

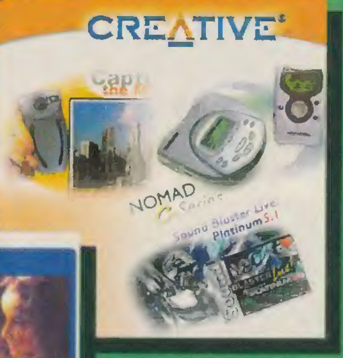
МОЙ КОМПЬЮТЕР

№ 24 (143)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

Credo experto!

11.06 – 18.06.2001



Creative'ное интервью

Д. Скапински: бренд на восточноевропейском рынке. Стр. 17



Раз Microsoft в море закинул невод...

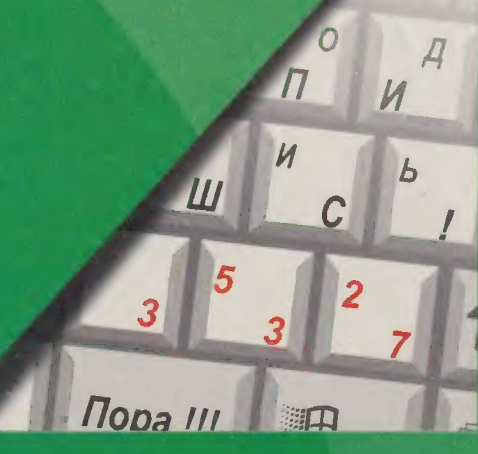
...Пришел невод с одним .Net'ом. Стр. 32

Камерная камера

Еще один забавный цифровик от Casio. Стр. 20

Myst III: Exile

Безумные приключения в Myst'ическом мире. Стр. 40





Внимание!

Условия акции «Зеленая подписка 2001»

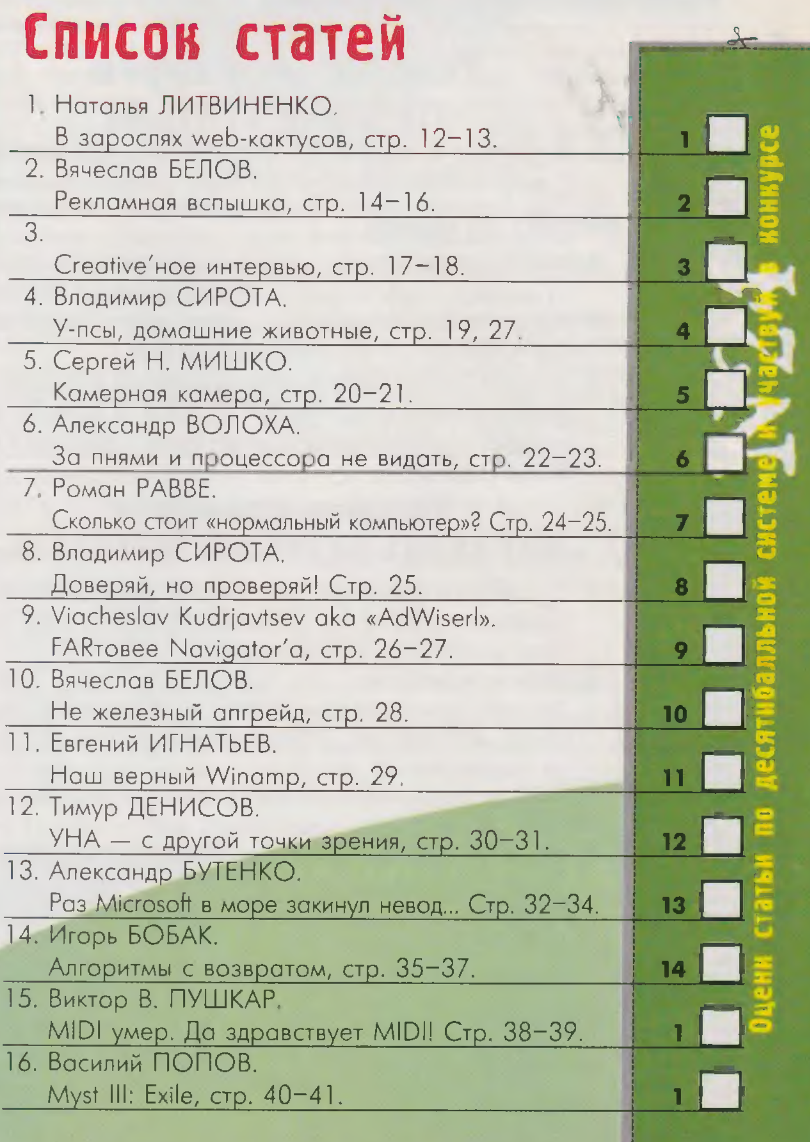
- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: **(044) 455-6888**, **455-6794**. Желаем удачи всем участникам!!!

Получи свой зеленый приз!



Список статей



ПРОГРАММЫ

Многоликий вестник

Компания **Microsoft** объявила о том, что она намерена встроить «улучшенный интернет-пейджер» в новую версию своей операционной системы *Windows XP*, выпуск которой запланирован на октябрь текущего года. В данном продукте компания объединит действующие в настоящее время сервисы по обмену мгновенными сообщениями и файлами. Анонсированный Microsoft интернет-пейджер **Windows Messenger** предлагает пользователям сразу несколько вариантов общения: службы мгновенного обмена сообщениями и файлами, возможность проводить аудио- и видеоконференции, а также функция создания общих папок. «Это не просто служба мгновенного обмена сообщениями, — заявил ведущий менеджер, занимающийся ОС Windows XP, *Грег Салливан* (Greg Sullivan). — Это совершенно новая категория связи». Хотя все эти услуги пользователю не внове, Microsoft впервые объединила их в пакет, встраиваемый в одну операционную систему. Компания рассчитывает на то, что данный шаг поможет ей отвоевать большую долю на рынке интернет-пейджеров, где сейчас сильнейшим игроком является *AOL Time Warner*.

Источник: *Cnews*

Маяк больше не зажжется

Правдами и неправдами, и как считают некоторые аналитики, даже не особенно стараясь, Microsoft своего добилась. **Netscape** официально уходит с рынка браузеров и заявляет, что уже через полгода само имя «Netscape» не будет ассоциироваться с браузерами. Теперь компания займется медиарынком, сделав упор на компьютеры, телефоны и телевидение.

Источник: *Computer.az*

Обновленный диалап

Вышло обновление известной и необходимой многим утилитки *Microsoft Dial-up Networking* под номером *1.4* для ОС *Windows 98 (SE)*. Из нововведений, помимо исправления мелких багов, можно отметить 128-битное шифрование данных (используется *Microsoft Point to Point Encryption*) и повышение стабильности соединения по *Point to Point Tunneling Protocol*.

Источник: *Computer.az*

ИНТЕРНЕТ

Ох уж эти футурологи!



В мае в РуНете без особого шума появилась новая поисковая система **Punto** (в переводе с итальянского — «точка, пункт») — **http://www.punto.ru**. Речь идет о продукте футурологической группы **Futura** (**http://www.futura.ru**) и питерской web-студии **ArtLogic** (**http://www.artlogic.ru**).

Группа Futura организована в Москве в 1995 году и состоит из политиков, ученых и бизнесменов. Она специализируется на консультировании в области государственного управления и в сфере крупных бизнесов. Идея новой поисковой машины обсуждалась всеми желающими в специальных чатах группы методом мозгового штурма. Разработчики собрали множество замечаний и пожеланий по улучшению поиска в Интернете и решили сделать такую поисковую машину, которая бы отвечала лучшим представлениям о ней. Авторы системы решили, что на тесном рынке поисковых систем в России они смогут предложить конкурентоспособный продукт. Создатели системы отмечают, что основные отличия Punto от предшественников — это «стопроцентный результат поиска», чистота и удобство.

Источник: *Нетоскоп*

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

№24

Ф.И.О.____________ (телефон)

Почтовый адрес____________

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

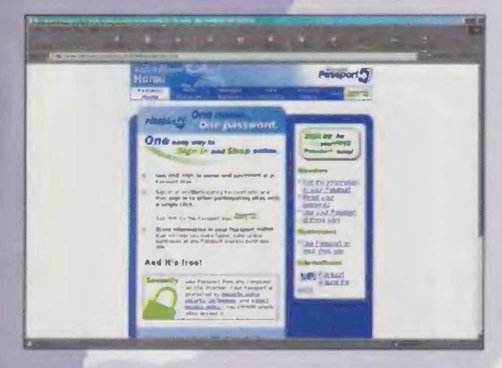
Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

...как бритву обоюдоострую...

Новая *.Net*-стратегия *Microsoft* с системой безопасности **Passport** может привести к тому, что пользователи останутся беззащитными, в то время как охотники за личной информацией в Сети получат преимущество.



Кроме того, будучи воплощенной, эта стратегия может повлечь за собой нарушение законов по защите информации, действующих в странах Европейского Союза.

Источник: *М@стерСвязь*

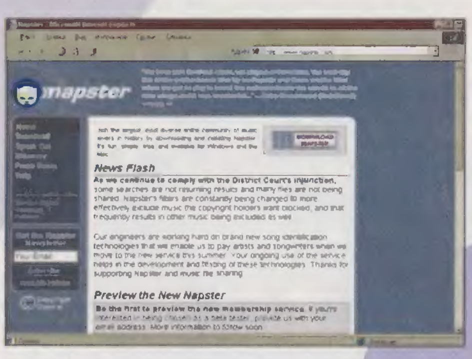
Стадный инстинкт — львиная доля

4 июня аналитическая компания *Jupiter Media Metrix* опубликовала результаты проведенного в США исследования. Как выяснилось, половину времени пользователи Интернета из Америки проводят на сайтах, принадлежащих всего четырем компаниям — *America Online, Yahoo!, Microsoft* и *Napster*. Цифры свидетельствуют, что бизнес в Сети теперь имеет мало отличий от традиционного. Выбиться на первые места, не обладая солидной финансовой поддержкой, практически нереально.

Источник: *М@стерСвязь*

Договор с приговоренным

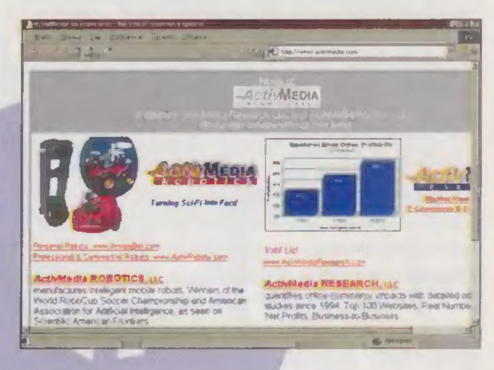
5 июня **Napster** (**http://www.napster.com**) заключил соглашение с компанией *MusicNet*, по условиям которого он станет официальным дистрибьютором последней. Правда, только после того, как сервис начнет функционировать в полном согласии с законом, а до этого, по мнению учредителей MusicNet, пока еще далеко. MusicNet является *B2B*-проектом, учрежденным четырьмя компаниями. *RealNetworks* (**http://www.realnetworks.com**) предоставляет необходимое программное обеспечение, а *AOL Time Warner* (**http://www.aoltimewarner.com**), владелец *Warner Music Group* (**http://www.wmg.com**), *Bertelsmann AG* (**http://www.bertelsmann.com**), владелец *BMG Entertainment* (**http://www.bmgentertainment.com**), и *EMI Group* (**http://www.emigroup.com**) предоставляют собственно товар — лицензированные музыкальные композиции на эксклюзивной основе. Napster станет третьим официальным дистрибьютором MusicNet. Первыми двумя еще в апреле, сразу после учреждения компании, стали AOL и RealNetworks. Начало функционирования B2B-сервиса в тестовом режиме планируется уже на конец лета этого года. MusicNet появилась как раз в то время, когда Napster переживал тяжелые времена. Постановлением суда распространение практически всех композиций через сервера Napster было окончательно признано незаконным и подлежащим фильтрации. В результате наблюдатели заговорили о MusicNet как об онлайновом сервисе, «построенном на костях Napster». По последним сведениям, использование Napster с февраля этого года, то есть с момента введения первых санкций, уменьшилось на 87 %. А количество скачиваемых композиций с февраля по май упало с 2.79 млрд. до 360 млн. При этом MusicNet — далеко не единственное предприятие, стремящееся заполнить популярную нишу. Совсем недавно две компании — *Vivendi Universal* (**http://www.vivendiuniversal.com**) и *Sony Music* (**http://www.sonymusic.com**) — объявили о запуске подобного же онлайнового B2B-проекта под названием *Duet*. Детали сделки между MusicNet и Napster не разглашаются. Известно лишь, что кроме сервисов MusicNet возрожденный Napster предложит и другие сервисы. В то же время, по условиям сделки с MusicNet компания Napster не имеет права заключать такие же дистрибьюторские соглашения на распространение композиций звукозаписывающих компаний — членов других онлайновых проектов, таких как Duet. Для MusicNet, как и для всех прочих новичков в онлайновом музыкальном бизнесе, Napster с его 70 млн. зарегистрированных пользователей является, безусловно, уникальным и ценнейшим партнером. Между тем, судебные разбирательства против Napster продолжаются, причем в числе истцов выступает один из учредителей MusicNet. Но никакого противоречия между заключением сделки и одновременным ведением судебной тяжбы против Napster представители звукозаписывающей компании BMG, подразделения Bertelsmann AG, не видят. По их мнению, BMG судится со старым, незаконным Napster'ом, а не с новым, который обещает стать вполне законным официальным дистрибьютором сервиса MusicNet.



Источник: *Нетоскоп*

О капусте в Сети

Вопреки распространенному сейчас скептическому отношению к перспективности онлайнового бизнеса, цифры свидетельствуют, что все совсем не так уж безнадежно. Опросив около 500 руководителей web-сайтов, компания *ActivMedia Research* обнаружила, что более половины коммерческих сайтов приносят прибыль. Согласно полученным в ходе опроса данных, 54 % из сайтов, созданных с целью получения дохода, в настоящее время уже являются прибыльными. Еще 28 % ожидают, что ресурсы начнут приносить прибыль к концу этого года. Как выяснилось, типичный сайт, как правило, начинает давать доход спустя два года после создания. Впрочем, многое зависит от стратегии, избранной его создателями.



Источник: *Компьюлента*

Закинул старик невод в космос...

Вы никогда не думали подключиться к Интернету через спутник? Оказывается, количество таких соединений неумолимо растет. Число пользователей, использующих спутниковый Интернет в период между январем прошлого года и апрелем текущего, выросло на 56 %. Однако лишь 7 % таких пользователей используют двухстороннюю связь. Аналитики говорят, что подобные соединения будут плодиться особенно стремительно. А связано это с расширением Глобальной сети в космос.

Источник: *4User*

Ткни не глядя

В Интернете открылся первый сетевой магазин для слепых — специалисты английской компании **Tesco** сделали необходимый для этого сервис. С помощью речевой навига-

ции люди с ограниченным зрением смогут путешествовать по Сети и делать покупки в интернет-магазине. Надо заметить, что идея создания подобных сервисов уже давно находила применение, но, к сожалению, программистам не удавалось создать хорошее программное обеспечение, которое позволило бы без труда путешествовать по сложным сайтам.

Источник: *4User*

ТЕХНОЛОГИИ

Intel вновь впереди

На конференции *e21 Forum*, проходившей в Тайбэе в рамках выставки *Computex-2001*, корпорация **Intel** представила ноутбук, основанный на процессоре **Pentium III Tualatin** с тактовой частотой **1.16 ГГц**. Это событие стоит отметить в свете того, что на прошлой неделе Intel выступила с заявлением о задержке выпуска мобильного Tualatin в продажу с целью экономии средств. Запуск нового мобильного процессора был назначен на июнь и теперь перенесен на третий квартал. Продемонстрированная на Computex модель представляет из себя процессор, созданный по 0.13-микронной технологии и основанный на чипсете *Intel P3 830*. В ходе презентации, длившейся 45 минут, ноутбук израсходовал 35 % запасов батареи. Таким образом, Intel намерен потеснить в рыночном сегменте энергосберегающих процессоров одного из своих основных конкурентов — корпорацию *Transmeta* с процессором *Crusoe*.

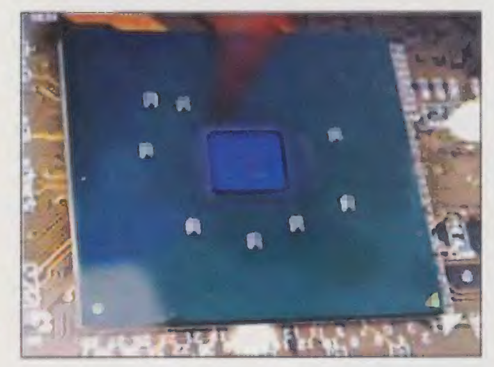
Выход 0.13-микронного мобильного Tualatin можно расценить и как существенное поражение корпорации *Advanced Micro Devices*, которая анонсировала выход мобильного 0.13-микронного *Thoroughbred*, относящегося к классу процессоров *Athlon 4*, на первое полугодие 2002 г. Мобильный 0.13-микронный *Duron* от AMD, получивший название *Appaloosa*, выйдет вообще не ранее, чем через год.

Источник: *КомпьюТерра*

Чип Brookdale спешит на помощь...

Впервые официально продемонстрирован чипсет **Intel 845** под процессоры *Pentium 4* с разъемом *mPGA478* (в отличие от выпускаемых в настоящее время *PGA423*), а также материнские платы на нем. *Intel 845 «Brookdale»* — тот самый легендарный чипсет, который позволит использовать в системах на Pentium 4 память *SDRAM*.

Кстати, материнские платы под новый чипсет требуют 6-слойной разводки, что несколько удорожает их себестоимость. Первоначально, в сентябре, Brookdale будет выпущен только для работы совместно с SDRAM; последую-



щая модификация чипсета для работы с DDR-памятью — так называемый *Brookdale-DDR* — будет представлена в январе 2002 года.

Источник: *PCNEWS*

...и уже пошел по рукам

Компания **ECS** (Elitegroup) первой рискнула объявить о выпуске материнской платы для *P4* на базе чипсета *i845 (Brookdale)*. Называется она **P4IBM**, имеет форм-фактор *MicroATX* и несет на себе гнездо для P4 Socket478. Пресловутый чипсет i845 включает в себя контроллер памяти *82845*, контроллер ввода/вывода *82801BA I/O* — таким образом, P4IBM, по идее должна поддерживать и будущие процессоры Pentium 4 (такие как *Northwood* и частично *Willamette 2 ГГц*). P4IBM имеет 1 слот AGP 4x, 3 слота PCI и 1 слот CNR. На плате три 168-контактных слота DIMM, поддерживающих PC133/PC100 SDRAM-память объемом до 3 Гб. Также на плате присутствуют интегрированный звук AV97 и сетевушка Realtek 8100B. Не забыла ECS и про возможности разгона. В частности, плата P4IBM будет поддерживать фирменную технологию *ECS Magic Setting TV*, позволяющую изменять частоту системной шины и напряжение ядра процессора через BIOS. Первые образцы платы должны быть продемонстрированы на Computex.

Источник: *Столица*

Упряжки от AMD

Корпорация *AMD* представила свой мультипроцессорный чипсет **AMD 760MP** — прямой конкурент мультипроцессорных платформ от Intel. AMD 760MP предназначен, разумеется, для систем Socket A, поддерживает память DDR SDRAM и включает северный мост AMD-762 и южный мост AMD-766.



Выпуск этого чипсета совпал с выходом двух новых процессоров **Athlon MP** с частотами 1 и 1.2 ГГц и частотой шины 266 МГц. В эти процессоры, в отличие от обычных Athlon'ов, добавлено 52 новые инструкции, используемые при вычислениях с плавающей запятой.

Athlon MP 1 ГГц будет продаваться оптовыми партиями по цене $215, а Athlon MP 1.2 ГГц — по $265.

Источник: *4User*

Чипсет на резиновом ходу

Компания **VIA** все же рискнула представить свой DDR/SDR-чипсет **VIA P4X266**, причем, похоже, без предварительного одобрения со стороны Intel, так и не дождавшись конца переговоров о лицензировании шины P4.



Инженерные образцы P4X266 обещаны в текущем квартале, а массовые поставки VIA готова начать уже в третьем квартале 2001 года. Вкратце: P4X266 поддерживает работу с 400-МГц системной шиной Pentium 4, AGP 4x, память SDRAM/DDR SDRAM (PC133/PC1600/PC2100), шину V-LINK, 64-битный PCI-интерфейс VPX и т. д.

По информации, полученной от VIA, компания планирует выпустить в первом квартале 2002 года интегрированный вариант чипсета P4X266 — *P4M266*, с 3D-графическим ядром Savage4.

Источник: *iXBT*

Duron стучится в наши карманы

VIA объявила свой новый чипсет для дешевых систем с процессором *AMD Duron* — **KLE133**, представляющий собой нечто вроде «i810 для Duron». Этот чипсет поддерживает 100-МГц системную шину и обходится без внешнего AGP, зато имеет интегрированное графическое ядро *Trident CyberBlade*, построенное на архитектуре UMA. KLE133 может работать и с PC100, и с PC133 SDRAM и использует любой из южных мостов VIA. Предполагается, что KLE133 должен способствовать широкому продвижению процессоров AMD на массовый рынок OEM, который всегда испытывает потребность в дешевой платформе. Впрочем, пока что *SiS730*, чипсет, аналогичный по характеристикам KLE133, не завоевал сердца системных ин-





тегратором. Так что теперь, возможно, процессоры Duron, которые превосходят *Celeron*'ы по соотношению цена/производительность, завоюют положенное им место на OEM-рынке.

Источник: *Столица*

С новыми силами

NVIDIA Corporation на выставке *COMPUTEX 2001* официально представила **nForce** — вычислительную платформу новой архитектуры.

«Современный ПК используется в таких приложениях, для которых первоначально и не предназначался. 3D-графика, потоковое видео, многоканальное аудио и высокоскоростные коммуникации стали настолько привычными и обязательными, что компьютерные системы находятся под постоянным напором новых требований к их архитектуре», — заметил *Джон Пидди* (Jon Peddie), президент маркетинговой ассоциации *Jon Peddie Associates*. — «К сожалению, ПК, которые мы видим в настоящее время, с их древними форм-факторами и унаследованной из поколения в поколение уродливостью, не мо-



гут в полной мере соответствовать требованиям, предъявляемым к современным ПК. Новая архитектура от NVIDIA — nForce — разработана фактически с чистого листа на основе нескольких новейших технологий, в результате чего получилась воистину современная платформа XXI века».

Архитектура чипсета NVIDIA nForce, по словам представителей компании, обладает четырьмя ключевыми преимуществами:

☞ самой производительной на сегодняшний день платформой;

☞ в пять – десять раз более производительным, по сравнению с другими интегрированными ускорителями, графическим ядром;

☞ новой шиной *AMD HyperTransport*, связывающей обе части чипсета nForce — *IGP* и *MCP*, позволяющей добиться в шесть раз большей производительности, чем принятые в настоящее время внешние шинные соединения;

☞ многоканальным высокопроизводительным аудиодвижком, позволяющим декодировать аудио по схеме *Dolby Digital 5.1* в реальном времени.

NVIDIA nForce составлена из двух «сопроцессоров»: *nForce Integrated Graphics Processor* (IGP) и *nForce Media and Communications Processor* (MCP).

Интегрированный графический процессор nForce IGP определяет общую производительность системы, а также ее графической подсистемы. В основе nForce IGP — 128-битная архитектура DDR-памяти *TwinBank*, специальный динамический адаптивный спекулятивный (основанный на предварительном вычислении) препроцессор (*dynamic adaptive speculative pre-processor*, DASP) и интегрированный графический чип *NVIDIA GeForce2*.

Медиакоммуникационный процессор nForce MCP определяет аудио и коммуникационную производительность системы. Интегрированный блок аудиообработки (*Audio Processing Unit*, APU) позволяет добиться 3D-аудиопозиционирования и DirectX8.0-совместимости ПК-платформы, а также обработки в реальном времени до 256 одновременных аудиопотоков, наряду с декодированием в реальном времени по технологии Dolby Digital 5.1. Одной из составляющих частей nForce MCP также является технология *StreamThru*, а также разнообразный набор сетевых и коммуникационных устройств, включая Ethernet, HomePNA 2.0, USB- и dialup-соединения.

nForce также является архитектурным фундаментом игровой приставки *X-Box* от *Microsoft*.

Помимо этого, NVIDIA сегодня объявила своих главных партнеров по разработке систем на новой архитектуре. Ими стали компании *ASUS*, *MSI*, *GIGABYTE*, *Mitac* и *Abit*. Помимо этих компаний, с NVIDIA будет также сотрудничать *Fujitsu-Siemens*: она намерена выпускать компьютерные системы с материнскими платами на nForce.

Источник: *iXBT*

Скромно, но со вкусом

Еще один герой сегодняшнего «дня чипсетов» — **M1671** от **Ali** под процессоры *Pentium 4*.



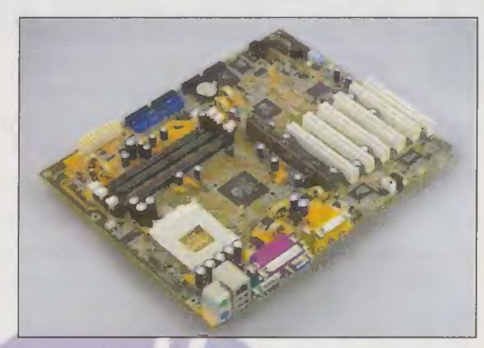
Спецификации чипсета «незатейливы»: системная шина Pentium 4 — 400 МГц, AGP 4x, поддержка памяти SDRAM/DDR SDRAM (PC133/PC1600/PC2100), шина PCI.

В качестве южного моста на представленной плате-прототипе установлен чип *ALi M1535D+*.

Источник: *iXBT*

Многосильная мать

Как мы уже успели сообщить, основными партнерами *NVIDIA* по выпуску продукции на чипсете *nForce* будут *ASUS*, *ABIT*, *GigaByte* и *MSI*. Представляем новую материнскую плату от **ASUS** на nForce: **A7N266-V**.



Краткие, на данный момент известные характеристики A7N266-V: форм-фактор ATX, FSB — 266/200 МГц, слот AGP Pro, пять слотов PCI, один слот ACR.

Источник: *iXBT*

Тройняшки от Chaintech

За объявлениями системных плат, основанных на чипсете *i845*, мы совсем забыли о чипсете **VIA P4X266**, предназначенном для той же платформы. Платы на этом чипсете продемонстрированы на выставке *Computex*. Так, компания **Chaintech** продемонстрирует следующие продукты:

☞ **CT-9VJA**. Эта ATX Socket478-плата, оснащенная 3 DIMM-слотами для установки PC133 SDRAM, а также 5 PCI-, 1 AGP4x- и 1 ACR-слотом. Эта плата будет поддерживать 6 USB-портов, AC'97-звук (опционально она может оборудоваться 6-канальным CMedia 8738-контроллером) и интерфейс ATA-100 (встроенный в южный мост VT8233).

☞ **CT-9VIA**. Эта MicroATX Socket478-плата будет оборудована 2 DIMM-слотами для PC133 SDRAM, 3 PCI- и 1 AGP4x- слотом. Также она имеет AC'97-звук, интегрированный сетевой контроллер и поддержку интерфейса ATA-100.

☞ **CT-9VJD**. Эта ATX-плата для Socket478 будет оснащена 3 DDR DIMM-слотами для DDR SDRAM, 5 PCI-, 1 AGP4x- и 1 ACR слотом. Также она оборудована 6 USB портами, AC'97 звуком (опционально может оборудоваться 6-канальным CMedia 8738-контроллером) и поддерживает интерфейс ATA-100

(встроенный в южный мост VT8233).

Источник: *Megaplus*

Все для Computex

MSI представляет новые платы:

☞ **K7T266 Pro-RU** — плата форм-фактора ATX для платформы Socket A на чипсете *VIA KT266*, несет на борту ATA-100 RAID-контроллер от *Promise* и USB 2.0-контроллер от *NEC*, 3 слота DIMM с поддержкой до 3 Гб памяти PC2100/PC1600 DDR SDRAM, 5 PCI-, 1 AGP Pro- и 1 CNR-слот. Плата поддерживает фирменные технологии MSI, такие как *Live Driver, PC2PC, Fuzzy Logic 3, Live BIOS, D-LED.*

☞ **694D Pro2-IR** — двухголовая плата форм-фактора ATX для платформы FC-PGA/Socket370, построенная на чипсете *VIA Apollo Pro133A* (694X), несет на себе IEEE1394(Firewire)-контроллер и ATA-100 RAID-контроллер от Promise, 4 слота DIMM с поддержкой до 2 Гб PC133/PC100 SDRAM, 5 PCI-, 1 AGP4x- и 1 CNR-слот, поддерживает ATA-100 (благодаря южному мосту *VT82C686B*). Также поддерживаются технологии *PC Alert III* и D-LED.

☞ **Pro266D Master-IR** — еще одна двухголовая ATX-плата для процессоров FC-PGA/Socket370 CPU, на этот раз на чипсете *VIA Apollo Pro266*, опять же IEEE1394 (Firewire)-контроллер и ATA-100 RAID от Promise на борту, 3 слота DIMM с поддержкой до 3 Гб памяти, PC2100/PC1600 DDR SDRAM, 5 слотов PCI, 1 AGP 4x и 1 CNR; поддержку ATA-100 и наличие интегрированного звука AC'97 обеспечивает южный мост *VT8233*. Поддерживаются фирменные технологии Fuzzy Logic 3, Live BIOS и D-LED.

☞ **Pro266T Master-R** — плата форм-фактора ATX на чипсете *VIA Apollo Pro266T* для процессоров FC-PGA2/Socket370, поддерживается *Pentium III (Tualatin)*, на борту ATA-100 RAID-контроллер от Promise, 4 слота DIMM с поддержкой до 4 Гб памяти PC2100/PC1600 DDR SDRAM, 5 слотов PCI, 1 AGP Pro и 1 CNR, благодаря южному мосту VT8233 поддерживается ATA-100, 6 портов USB 1.1, интегрированный звук AC'97, фирменные технологии Live Driver, PC2PC, Fuzzy Logic 3, Live BIOS и D-LED.

И на закуску MSI анонсировала плату **MS-6367** на чипсете NVIDIA nForce (Crush).

Источник: *Столица*

Фичи от FIC'a

Компания **FIC** представила ряд новых продуктов:

☞ **VC11** — ATX Socket478-плата на чипсете *i845 (Brookdale)* с тремя слотами DIMM, поддерживающая до 3 Гб памяти PC133 SDRAM; AGP 4x, 5 PCI и 1 CNR.

☞ **VC31** — MicroATX-плата на чипсете i845. Кроме AGP на этой плате уместилось 3 слота PCI и 2 слота DIMM PC133 SDRAM.

☞ **FS39T** — римейк-плата *FS39* для процессоров *Pentium III (Tualatin)* на базе чипсета *i815 B-Step*. На этой MicroATX-плате находятся 3 слота DIMM PC100/PC133 SDRAM, 1 AGP 4x, 3 PCI и 1 CNR, поддерживаются 4 порта USB и звук AC'97.

☞ **FA15T** — а это римейк *FA15*, построенный на чипсете *VIA Apollo Pro133T*, который был анонсирован на прошлой неделе. Эта полноразмерная ATX-плата снабжена тремя слотами DIMM, поддерживающими до 1.5 Гб памяти PC100/PC133 SDRAM, 1 AGP- и 5 PCI-слотами.

Источник: *Столица*

Полгигабайта по требованию

Вслед за знаменитым своими способностями к разгону *Athlon AXIA* корпорация **AMD** выпустила новый степпинг **AYHJA** процессоров *Athlon Thunderbird 1.33* и *1.4 ГГц*, которые разгоняются еще лучше. Например, Athlon 1.33 ГГц AYHJA с правильным охлаждением можно разогнать до 1.66 ГГц или даже до 1.7!

Так что теперь вы знаете, какие процессоры спрашивать у продавцов ☺.

Источник: *4User*

DDRешь руле333ный SDRAM!

JEDEC анонсировала принятие нового индустриального стандарта **DDR333**, самого быстродействующего на данный момент стандарта *DDR SDRAM* с тактовой частотой 167 МГц. Стандарт будет использоваться для изготовления модулей *PC2700* с пиковой пропускной способностью до 2.7 Гб/с по 64-битной или 72-битной шине. *MicroDIMM* — новый стандарт упаковки модулей, который будет применяться при изготовлении PC2700, имеет размеры примерно 25×50 мм. Впрочем, чипы DDR333 будут также выпускаться в привычных конфигурациях DIMM и SO-DIMM.

Подобно выпускаемым в настоящее время DDR-модулям, PC2700 будет иметь напряжение питания 2.5 В.

Источник: *iXBT*

Мышь-почтальон

Начались поставки оригинальной модели мышек от **Maxxtro**. *E-Mail Mouse* оснащена светодиодами и может издавать звуки при поступлении в почтовый ящик электронной почты. Удобная разработка для тех, кто получает не очень много e-корреспонденции и желает быть в курсе, когда пришли новые письма. Опросом почты занимается ПО мышки, то есть наличие установленной почтовой программы необязательно.

В остальном ничего революционного: две кнопки, колесо прокрутки, сменные цветные



панели корпуса. В комплекте две сменные накладки и CD с драйвером. Стоит новинка $7.5.

Источник: *3Dnews*

Помирать, так с музыкой

Sony представила новый водонепроницаемый плейер **Walkman Memory Stick**, который позволяет заниматься прыжками в воду, виндсерфингом или ездить на мотоцикле, слушая при этом музыку.

В плейере нет движущихся частей, поскольку



ку в качестве накопителя используется 64 Мб флэш-карты *Memory Stick*. Для подключения к компьютеру предусмотрен порт USB.

Плейер проигрывает файлы форматов *ATRAC3, MP3, WMA*, поддерживает форматы *Wave* и *Liquid Audio*. В комплект поставки входит USB-кабель, наушники, одна AA-батарейка и специальный ремень, который позволяет закреплять плейер на руке.

Цена Walkman Memory Stick составляет $300.

Источник: *iXBT*

Поединок в легком весе

Компания **Ritek** представила на выставке Computex Taipei 2001 миниатюрный жесткий диск **Microstor**, который будет выпущен на рынок во второй половине 2001 года. Диск основан на спецификации *Type-II CompactFlash*. Его объем составляет 1 Гб, а диаметр — около 2.5 см.

Новости

«Поставки продукта начнутся в третьем или четвертом квартале 2001 года», — сообщил глава *MicroStor*, дочерней компании Ritek, *Томас Су*. По его словам, в розничную продажу диск поступит по цене $200–250.

Microstor составит конкуренцию жесткому диску *Microdrive*, который производится *IBM*. Характеристики его близки, объем и размеры те же, что и у Microstor, но цена — вдвое выше. Одногигабайтный диск IBM Microdrive стоит $400–500.

На своем выставочном стенде компания наглядно демонстрировала возможности своей разработки, воспроизводя видеофайл высокого разрешения, записанный на подключенный к ПК диск Microstor.

Источник: *Компьюлента*

Болванки потолстели

Известный корейский производитель компакт-дисков **SKC** выпустил в продажу новый CD-R, на который можно записать 800 Мб данных или 90 минут музыки в формате AudioCD. Новый диск совместим со многими современными приводами, полный список которых прилагается к диску.

Источник: *4User*

Адреса источников:

3Dnews: **http://www.3dnews.ru**

4User: **http://news.km.ru**

Cnews: **http://www.cnews.ru**

Computer.az: **http://www.computer.az**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

Megaplus: **http://www.megaplus.ru**

PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**

КомпьюФерра: **http://www.compuferra.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

М@стерСвязь: **http://www.master.ru**

Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**

Столица: **http://www.tech.stolica.ru**

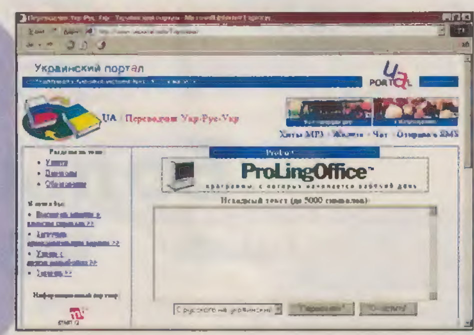
Редакционные новости

Магическая семерка

7 июня в зале *«Киев»* столичного *Президент-Отеля «Киевский»* прошла пресс-конференция, посвященная 7-летию отечественной компании **K-Trade** (**http://www.k-trade.com.ua**). Открыл мероприятие теплыми словами в адрес «именинницы» *Валерий Курейко*, директор *РКЦ Publicity Creating*. Далее об истории развития компании и наиболее важных достижениях рассказал ее коммерческий директор *Дмитрий Терещук*. *Олег Кристюк*, начальник отдела продаж K-Trade, подробнее остановился на динамике объемов реализации компьютеров с торговой маркой **BRAVO** и комплектующих, а также объявил о начале новой акции, которая продлится 7 недель, — **«Купи компьютер BRAVO с монитором Samsung — выиграй одну из 7 туристических путевок на Мальту»**. После конференции ее гости и участники имели возможность пообщаться в неофициальной обстановке на фуршете.

Переводчик, который не устанет

1 июня украинская компания **MT** (**http://www.mtsoft.kiev.ua**) и **«Украинский портал»** (**http://www.uaportal.com**) объявили о выпуске на рынок нового программного продукта **ProLinGOnline** — переводчика, позволяющего осуществлять перевод с русского на украинский язык и обратно через Интернет (**http://www.uaportal.com/Translator**). Для удобства правки под результатом отображается расширенный перевод с вариантами слов. Также переводчик можно использовать и как словарь. ProLinGOnline построен на ядре, использующем алгоритмы, которые лежат в основе таких широко известных программ, как программы проверки украинского и русского правописания *РУТА*, русско-украинско-русского переводчика *ПЛАЙ* и русско-украинско-русского электронного словаря *УЛИС*. В ближайшее время планируется предоставление сервиса по проверке орфографии РУТА, поиску синонимов и просмотру словарных статей электронного словаря УЛИС через Интернет.



Первые парни на селе

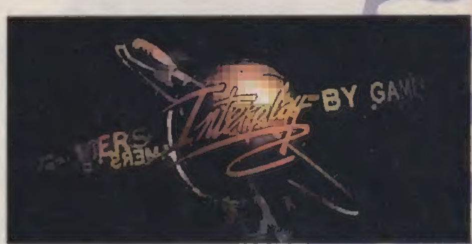
Подведены итоги второго киевского международного фестиваля рекламы, в рамках которого были проведены конкурсы интернет-рекламы и web-дизайна. Абсолютным лидером оказалась работа **J.K. Design Studio MacCoffee** (**http://www.maccoffee.com.ua**), признанная лучшей по обеим номинациям. В конкурсе интернет-рекламы в категории *«Графические баннеры»* первое и второе места отвоевала опять-таки J.K. Design Studio с сериями работ *«Пацаны»* и *«Украинский портал»*. Также, наверняка, поклонникам отечественного музыкального коллектива «Скрябин» небезынтересно будет узнать, что компания *«IT-Девелопмент»* со своим проектом *«Группа «Скрябин»* (**http://www.skryabin.com.ua**) заняла почетное третье место в категории *«Развлекательные сайты»* конкурса по web-дизайну. От всей души поздравляем победителей и желаем им дальнейших творческих успехов.



Игровые новости

Interplay с молотка

На прошлой неделе весь игровой (да, наверно, и не только игровой) Интернет был взбудоражен сообщением о том, что один из крупнейших издателей компьютерных игр — компания **Interplay** — выставлена на продажу. Честно говоря, подобное сообщение поначалу шокировало. Ведь Interplay — одна из самых известных фирм, работающих в сфере игростроения. Ей принадлежат такие компании, как **Black Isle Studios**, **BioWare**, **Shiny Entertainment** и некоторые другие известные фирмы. При ее участии были созданы известнейшие шедевры: **Fallout 1** и **2**, серия **Baldur's Gate**, **Planescape: Torment**, **Icewind Dale**, **MDK**, **Jagged Alliance 1** и **2**, **Evolva**, **Descent**, — причем это далеко не полный список. Казалось, что никто и ничто не может поколебать этого монстра... И вдруг такое заявление.



Но в закулисном мире игровой индустрии царят законы, о которых мы, рядовые геймеры, даже не догадываемся и они-то и прижали к стенке Interplay. Переход компании в чужие руки, как правило, чреват сменой политики. А вот это-то может отразиться именно на нас. Ведь именно сейчас в разработке находятся такие ожидаемые многими проекты, как **Newerwinter Night**, **Baldur's Gate 2: Throne of Baal**, **Torn**, заявленный на E3 **Baldur`s Gate 3**, да и разговоры о начале работ над **третьим Fallout'ом** все больше и больше похожи на правду. Неужели все эти игры так никогда и не доберутся до нас или, что, по-моему, еще хуже, будут переделаны под «консоли нового поколения»?

Конечно, все срочно ринулись на поиски информации о том, кто же может стать наиболее вероятным покупателем. Первые подозрения пали на **Virgin Interactive**, владеющую 40 % акций Interplay и Infogrames, — это один из крупнейших концернов, который теоретически способен поглотить даже очень крупную фирму. Третьим претендентом был назван, естественно, **Microsoft**: он, похоже, готов за-

пихать в свою коробку все игры, которые будут выходить в течение ближайших ста лет. Однако уже на следующий день стало известно, что правление Interplay ведет переговоры с китайским синдикатом **Pacific Century Cyber Works (PCCW)**. Днем позже на некоторых сайтах появилось категорическое сообщение, что компания фактически уже стала собственностью китайских «сетевых магнатов» (PCCW обладает значительной частью инфраструктуры Интернет в Азии и по некоторым данным не прочь «присадить» побольше народу на сетевые баталии). Но до сегодняшнего дня ни из офиса PCCW, ни из офиса Interplay официального заявления не поступало. Но, похоже, его следует ждать со дня на день. По оценкам независимых исследователей, особой «смены ориентации» последовать не должно, и ни один из разрабатываемых PC-проектов не будет прекращен. Единственное, чего можно ожидать, — это более пристального внимания разработчиков и издателей Interplay к рынку PlayStation 2. В общем, могло быть хуже.

Об истории фирмы Interplay и ее вкладе в развитие компьютерных игр подробно написано в последнем номере *«МиК» (№ 10)*.

С опережением графика

Думаю, большинство фанатов ролевых игр с нетерпением ждут появления в продаже **Arcanum**, тем более, что чуть больше месяца на-



зад разработчики объявили об окончании работ над этой интереснейшей игрой. Однако маркетинговый отдел **Sierra Studios**, которая выступит издателем проекта, настоял на том, чтобы продажи начались только в сентябре. Геймеры вздохнули с облегчением и настроились на ожидание. И вот недавно стало известно, что игра появится 21-го августа, то есть почти на месяц раньше намеченного срока.

Flashpoint — борьба Америки и Европы

Компания **Codemasters** официально объявила дату релиза своего, первого в истории компьютерных игр, *симулятора военных действий*, превью которого вы могли прочитать в *«МиК», № 10, 2001*. На тер-



ритории Европы **Operation Flashpoint** должна появиться в середине июня, а в Америке — лишь в начале сентября. Подобное решение Codemasters объяснила тем, что они собираются усовершенствовать некоторые фичи, связанные с необычайно популярной среди избалованных «толстыми» каналами американцев игрой через Интернет. Так что мы с вами примерим мундир НАТОвского солдата почти на три месяца раньше наших заокеанских коллег. А все «американские навороты», при желании, можно будет скачать в том же сентябре с сайта разработчика (**http://www.codemasters.com**).

Что 2001-ый год нам готовит?

На сайте **Adrenaline Vault** (**http://www.avault.com**) появился полный список игр, которые выйдут в этом году. Сходив в направлении **http://www. avault.com/previews**, вы узнаете точную дату выхода таких игр, как **Return to Castle Wolfenstain**, **Legends of Might and Magic**, **Emperor: Battle for Dune** или любого другого, ожидаемого вами проекта. Игр, скажу я вам, очень много.



В этом году будет чем поразвлечься. Конечно, мы с вами знаем, как в самый последний момент разработчики любят откладывать релиз, однако посмотреть все равно стоит. Если охота не просто изучить список, а и ознакомиться с комментариями, заходите на **http://articles. dtf.ru** и читайте статью **«Даты выхода PC-игр в 2001 году»**.

Ветреник Ромеро

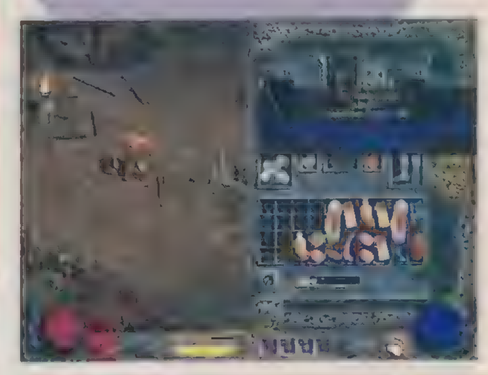
И снова слухи, но они, однако, вот-вот готовы подтвердиться. А дело в том, что в Сети появилась информация о том, что далласское отделение **Ion Storm**, во главе которого стоит небезызвестный **Джон Ромеро**, готовится к закрытию. Причина такого решения в том, что за время своего существования эта контора не создала ни одного прибыльного проекта. Все мы помним шумный провал *Daikatana*, да и готовящийся к выходу *Anachronox*, скорее всего, вряд ли станет хитом. Правда, правление компании и лично Ромеро отрицают подобные утвержде-



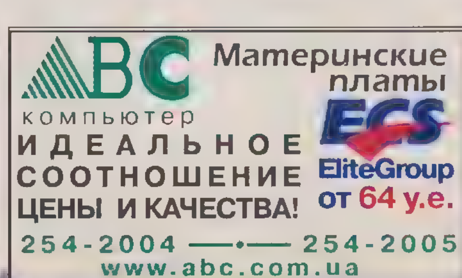
ния, но... В общем, подождем. Главное, что **Ion Storm Austin**, который трудится над **Deus Ex 2** и **Thief 3**, возглавляемый **Уорреном Спектором**, работает в нормальном режиме и закрываться не собирается. А Ромеро все-таки жаль. В Doom-то мы до сих пор играем..

Поверим Blizzard'у?

Компания **Blizzard** объявила, что ожидаемый толпами фанатов *add-on* к *Diablo 2* — **Lord of Destruciton** — отправится в массовое тиражирование *26 июня* этого года. С одной стороны, срок вполне реальный, но с другой — все мы знаем, как Blizzard



любит динамить. В общем, подождем, конечно, но лично я поверю во все это только тогда, когда увижу коробку с игрой своими глазами ☺





В зарослях web-кактусов

Наталья ЛИТВИНЕНКО ivc_litnat@railway.donetsk.ua
http://moshkow.perm.ru/koi/ZHURNAL/litwinenko.txt

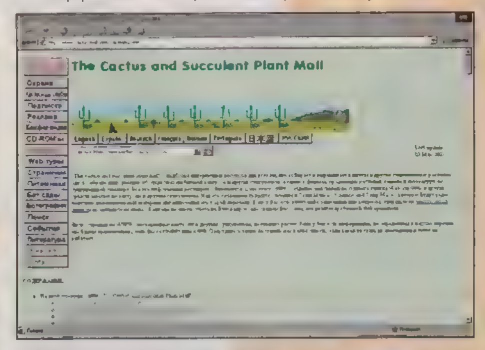
Вот и на наш седьмой этаж пришло лето. Весь отдел лихорадочно считает отгулы, а ведущие программист и технолог, окутанные табачным дымом, обсуждают всхожесть ранних помидоров. Все дружно завидуют тем, у кого в комнатах большие подоконники, — на них больше цветов помещается. Все дружно падают в обморок, услышав об очередном грядущем ночном заморозке. Наши оригиналы ухитрились в пенопластовой коробке «из-под ЕС'ки» вырастить... дикую розу выше человеческого роста. То, что наш коллектив женский, — сказывается. В комнате у парней растет единственный суккулент (это название такое). Ему созданы самые благоприятные пустынные условия — его хронически не поливают. Так что, я думаю, понятно, почему тема комнатных растений не миновала обзора в «МК».

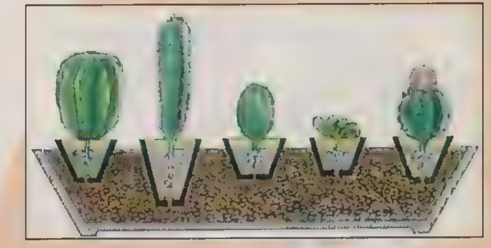
Классическое компьютерное растение — кактус. Откуда пошла байка о том, что они поглощают вредные излучения, и байка ли это вообще — науке неизвестно. Но, по-моему, в управлении кактусы уже устанавливают в комплекте с мышкой и ковриком. По-латыни они называются ругательным термином *«суккулент»*. Почитать о них (искать по латинскому названию), их виде и породе можно здесь: **http://dmoz.org/Science/Biology/Flora_and_Fauna/Plantae/Magnoliophyta/Magnoliopsida/Cactaceae**. Примерно то же самое, но по-русски и подробнее, по адресу **http://www.cactus.zp.ua**. Там кактусы ласково называют *«ежиками»*. Этот ресурс интегрирован с **http://cactus.bendery.md/gallery**, где по сортам и видам разложены картинки с изображениями кактусов, — можно посмотреть, как они выглядят. Вообще говоря, таких научных справочников в Сети хватает. Кроме того, по поводу вышеуказанного сайта замечу, что с него есть выход в фидошную кактусовую конференцию (и такая есть) по кнопке **«Форум»**.



Вкратце несколько замечаний о поисковиках. На Яхе существует небольшой кактусовый раздел: **http://dir.yahoo.com/Science/Biology/Botany/Plants/Cacti_and_Succulents**. На **http://dmoz.org** информация о растениях хорошо организована по видо-родовому признаку. Кроме того, есть еще «кактусовые» рубрики: **http://dmoz.org/Home/Gardens/Plants/Cacti_and_Succulents** и **http://dmoz.org/Science/Biology/Botany/Plants/Cactus**. Из порталов еще упомяну **http://www.suite101.com**. После первой удачной попытки создать на **http://dmoz.org** поисковик, категории которого управляются пользователями, существует другая, более громкая реализация этой идеи на **http://www.google.com**. Раздел по кактусам здесь следующий: **http://www.suite101.com/links.cfm/5400**. На моем обожаемом **Апорте** есть рубрика по цветоводству: **http://catalog.aport.ru/rus/themes.asp?id=2545&r=0**. Не без некоторого злорадства замечу, что весьма разрекламированный и отличающийся редкостной скромностью портал **http://www.atlasua.net** выдал одну-одинешеньку ссылку, а раздела на нем не обнаружено.

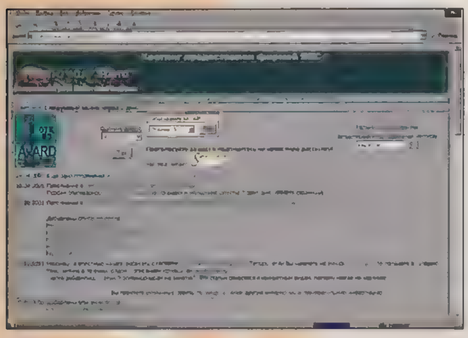
Кактусовым порталом можно считать страничку **http://www.cactus-mall.com/cacmalru.html** Она заморская, но многоязычная: тот адрес, что я указала, — это координаты именно русскоязычной версии. Ни один из вышеупомянутых поисковиков с ним тягаться не сможет. Дизайном небогат, как и все уважающие себя порталы. Разделов уйма. При желании почитаете о том, как охраняются кактусы: к сожалению, человек колючек не боится, и совести периодически тоже. Защитим хрупких недотрог! Кактусные клубы, встречайте единомышленников! Питомники по разведению растений, закажите себе семена кактусов! Они, между прочим, тоже семенами размножаются. По кактусам существуют специализированные издания, и некоторые из них уже в Сети — это *раздел про подписку*. Имеется список кактусовых web-колец. Кстати, русский кактусовый web-ринг вы найдете по адресу **http://nav.webring.yahoo.com/hub?ring=russuc**. Есть книжный магазин, даже магазин CD на эту тему! Халявных сидючек не дают ☹. Наличествует *фотогалерея*. К вашим услугам раздел поиска как по сайту, так и метапоисковая машина во всей Сети и Алте Висте. В списке охватываемых искалок — поисковики на нескольких языках (немецкие, французские), нам неведомых. Упомянут, кстати, спецпоисковик только по кактусам **http://kaktusy.box.sk/search.htm**. Оный скромен видом и многоязычен интерфейсом — но без русского. Еще интересна одна ссылка в самом низу головной странички — о том, что ее можно смотреть любым браузером. Это выясняется, целое течение, о чем подробнее смотрите здесь: **http://www.anybrowser.org/campaign**. А мысль хорошая!





Очень интересный ресурс располагается по адресу **http://www.cactus.nino.ru**. При-

влекает он тем, что на нем есть библиотека — по кактусам, естественно. Это явление столь же редкое, как живая Несси. Лежит она здесь: **http://www.cactus.nino.ru/library.htm**. Книги выложены в *HTML-формате*, не архивом. Правда, размером она небольшая — чуть менее десятка книг. Есть рубрика классификации, FAQ, где кратко объяснены самые общие термины. Очень удобный раздел клубов — адрес своего донецкого клуба, который я не могла найти ни в одном справочнике, я обнаружила, к немалому удивлению, именно здесь. На странице также имеется *магазин* и *гостевая книга*.

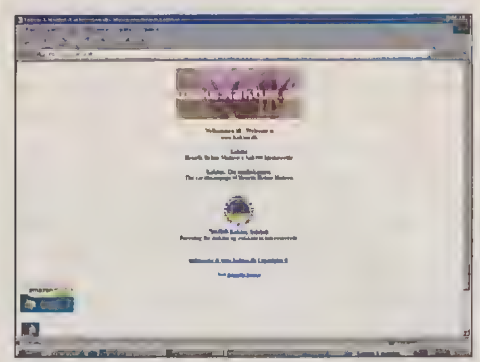


Еще один сайт на очень зеленом фоне расположен здесь: **http://kaktuses.rp.km.ua**. Даешь украинские кактусы! В разделе *«Статьи»* рассказано, как правильно поливать ежика и какие его одолевают вредители, и не только. В рубрике *«Фотографии»* оных не оказалось, а замечена ссылка на другую фотогалерею понятной тематики. Но автор обещает учинить свою и исправиться. Рассказано также про авторскую коллекцию этих растений. И еще почему-то здесь имеется ссылка — баннер на борьбу капуэйра: это, очень грубо говоря, гибрид хип-хопа и карате. С кем поведешься, от того колючести и наберешься.

Если судить по количеству украинских кактусовых сайтов в Сети, то можно сделать вывод, что кактус является очень распространенным местным растением. Упомяну страничку на этот раз *Запорожского клуба любителей кактусов:* **http://www.cactus.zp.ua** — там вы найдете добротный видовой справочник по растениям. И называется он **«Ежики»**. Наличествует клуб, через который можно выйти на других кактусистов.

Следующий сайт, расположенный по **http://web.ic.tsu.ru/~kaktus**, очаровал меня подробной и иллюстрированной инструкцией для начинающих кактусоводов. Кроме внушительного пособия, на страничке представлены и традиционные разделы вроде *фотогалереи*, *клуба*, внушающего уважение полнотой списка ссылок. Есть еще одна необычная рубрика — *список URL'ей* на статьи по кактусам. Сайт производит впечатление добротности. Страничка заинтересует начинающих web-мастеров простым, но красивым эффектом — при скроллинге странички фон не двигается.

Еще один сюрприз для web-мастера — сайт **http://www.kakteen.chat.ru**. При просмотре его скроллбары окрашиваются в зеленый цвет! Помимо web-мастеров, озабоченных повышением квалификации, сюда интересно будет зайти и кактусистам. Страничка радует наличием *магазинов*, как книжного, по кактусам, который еще весьма молод, так и по реализации их семян. Двухметровые растения пока еще по почте не рассылают. Кроме того, открыт раздел авторских коллекций. Есть *набор ссылок, гостевая книга*. Кстати, если желаете купить литературу по кактусам через Интернет, то проходите сюда: **http://www.cactus-books.com**. Очень по-доброму оформлен этот ресурс: **http://www.cominfo.ru/~dpi/Main.htm**. Нас приглашают в гости. Особенно трогательно выглядит фотография, на которой авторы-супруги изображены вместе в окружении цветов. Ресурс посвящен не столько кактусам, сколько домашним цветам вообще. Точнее, в нем есть цветоводческий раздел. Охвачены самые разные растения. Кроме того, кстати, отсюда интересующиеся могут утащить церковнославянский шрифт.

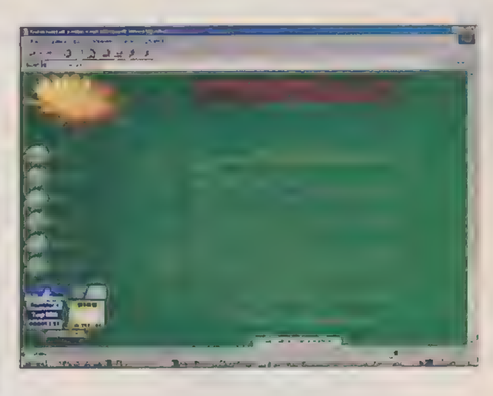


А вот ежеквартальный кактусовый журнал: **http://www.kinto.ru/Rus.html**. Издание молодое и с кактусовым упорством рвется к солнцу. Желаю ребятам зацвести, а пока их получают с помощью принтера. Помимо номеров с 1997 года, у ребят есть *галерея авторских фотографий, магазин* и неплохая подборка линков. Вообще, многие из описываемых мною сайтов дают ссылки друг на друга, и почти все находятся в пределах вышеупомянутого web-ринга любителей суккулентов. Еще один журнал **«Культивар»** живет по адресу **http://cactus.bendery.md/Cultivar/current/default.htm**.

Страничка **http://www.corbina.ru/~galkao/default.htm** содержит **«Энциклопедию растений»**. Ее дизайн скромен, но она могуча содержанием. Растения упорядочены по русским названиям, по латыни и по семейственному признаку. Отмечу, на русском определителе для осмотра его до конца нужно нажать **Page Down** не менее 60 раз. Очень удобная навигация по огромной странице — обратите внимание, web-мастера.

Еще один скромный и достаточно любительский по дизайну сайт — **http://plants.chat.ru**. Есть раздел о вредителях — врага лучше знать в лицо! О размножении, редкостях, об уходе, везде имеются советы. Присутствует опознаватель растений и традиционный раздел ссылок.

Вот интересно, за что люди любят кактусы? Зеленые, колючие... Если уж очень им угодишь, зацветут. Я могу найти только одно разумное объяснение — за неземную красоту. Уж совсем умопомрачительный по количеству охватываемых кактусов и иных растений каталог расположен по адресу **http://www.csdl.tamu.edu/FLORA/gallery.htm**. Там вся информация разбита на несколько страниц по алфавиту. Уйма фотографий, главное — знать такую мелочь, как латинское название. Хорошая *«Галерея»* есть и на неоднократно вышеупомянутом сайте **http://www.cactus.zp.ua**. Растения упорядочены все также, по родам и видам. Кроме того, оттуда идут ссылки на еще четыре галереи. Очередной видовой каталог сидит по адресу **http://www.nmnh.si.edu/botart/cactgen.htm**. Фотографии кактусов есть и на **http://www.kaktus.dk**. Еще приведу ссылку **http://www.photovault.com** на большой фотосервер, куда интересно не только за кактусами сходить. Но без колючек не обошлось. Отсюда можно послать открытку с понравившейся картинкой. Вообще галерея — это необходимый атрибут сайта по кактусам.





Итак, типичный ресурс обычно состоит из *коллекции, фотогалереи, советов* по уходу в какой-либо форме, *ссылок* и *чата/форума/гостевой книги*, в зависимости от доброты провайдера, плюс/минус сведения о себе или магазин. Это, возможно, не от лени и передираловки друг у друга — просто так устроить сайт довольно разумно. Хотя среди вышерассмотренных серверов встречаются и достойные отступления от общей схемы.

Разные существуют мнения о полезности или вреде компьютеров. Неопытные пользователи без труда находят у себя половину неизлечимых хворей уже через час работы с машиной. Матерые программеры шутят насчет необходимости получения молока сверх зарплаты. Но в одном компьютер полезен точно — он дал сумасшедший импульс развитию кактусоводства ☺.

Интернет-сервис

Рекламная вспышка

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslav@beloffcenter.net
http://www.beloffcenter.net

Интернет развивается настолько стремительно, что технологии, которые вроде бы пришли совсем недавно, устаревают с периодичностью от одного месяца до нескольких лет. Этой участи не избежала и баннерная реклама. Причин таким переменам несколько, но главной является та, что среднестатистическая ее эффективность упала с 30–40 % в начале повсеместного введения баннерных технологий до 1–3 % на сегодняшний день. К сожалению, ни различные уловки, ни баннерные сети не могут вернуть первоначального уровня эффективности. В то время как баннер все еще остается оплотом онлайн-рекламы, многие тем не менее полагают, что пришло время двигаться вперед и ближе познакомиться с альтернативами.

Специалисты в области онлайн-рекламы пытаются глубже взглянуть на эту проблему, объясняя такие тенденции устаревшими технологиями. По мнению большинства из них, Сеть развивается поэтапно, опираясь на каждом новом витке становления на технологии, свойственные именно данному этапу развития. И если следовать такой логике, то сегодняшняя баннерная реклама — это уже история (*gif-анимация* начала развиваться с 1995 года). Судите сами, традиционный *баннер* — это, скорее всего, анимированный gif-файл, несущий какую-то рекламу, размещенный на web-странице и больше напоминающий эмблему или объявление (как на доске объявлений). Анимация изображений происходит по тем же принципам, что и мультипликация, путем поочередной демонстрации статичных картинок. Причем последний процесс разворачивается лишь в одном направлении (указанном при создании файла web-мастером) и повторяется определенное число раз.

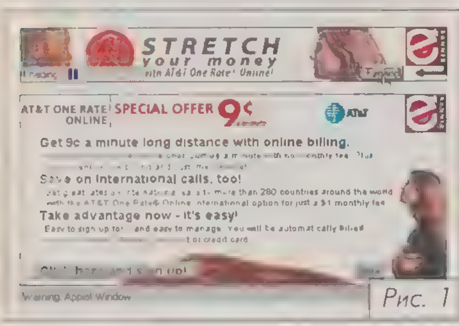


Рис. 1

Но уже существует новая тенденция в развитии баннерной технологии — **Rich Media Advertising** (в буквальном переводе — реклама, обогащенная медиаэффектами). Она предполагает широкое использование различных форм рекламы и связанных с ней технологий, которые, базируясь на концепции рекламных баннеров, идут дальше по пути технологического развития. Сравните, например, сенсорный монитор компьютера и доску объявлений на ближайшем столбе. Именно эта аналогия поможет понять, в чем отличие классических анимированных баннеров и новых рекламных решений RMA. Благодаря использованию различных аудио, видео-, мультимедиаприложений, баннеры обретают совершенно новые формы, существенно изменяющие не только их вид, но даже подходы к онлайн-рекламе. Уже сейчас можно встретить образцы, размеры и анимация которых изменяются, если кликнуть на них мышью (*рис. 1*). Либо после клика на ссылке и прежде, чем перед вами откроется следующая страница, вам может быть показан полноценный рекламный ролик со звуком и видеоизображением. Причем, в отличие от gif-баннеров, использующих для своей работы один-два файла, в новых технологиях могут применяться возможности и стандарты **Flash**, **Enliven**, **HotMedia**, **RealAudio** и других. Появились даже управляемые баннеры, при нажатии на определенные участки которых начинают проигрываться те или иные элементы аудиовидеоряда (*рис. 2*). В прошлом году аналитики *Jupiter Media Matrix* предсказали, что по сравнению с 10 % в прошлом году RMA привлекут до 30 % средств, которые будут затрачены на онлайн-рекламу к 2004 году. Давайте же на примере использования **Macromedia Flash** технологий разберемся во всех положительных и отрицательных сторонах RMA.

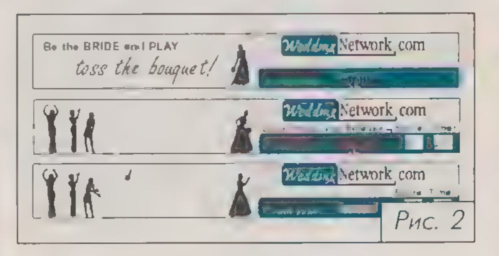


Рис. 2

Прежде, чем рассматривать непосредственное применение Flash в RMA, я хотел бы коснуться некоторых мифов, связанных с общим использованием данной технологии в Интернете. Надо отметить, что Flash или любят, или ненавидят, каких-то промежуточных чувств (кроме разве что равнодушия ☺) к ней не испытывают. А ее популяризация в Интернете породила ряд мифов, объяснение которых, на мой взгляд, в большей мере способно пролить свет на некоторые ее особенности. Итак, существует целый комплекс мнений:

1) flash-файлы достаточно объемны, что требует длительного времени загрузки;

2) flash-технология — лишь красивая оболочка файла, приятная для глаз, но «уродливая» внутри;

3) никакие фирмы, зарабатывающие серьезные деньги в Сети, не используют flash-ролики на своих страницах;

4) вы должны достаточно долго ждать полной загрузки страницы с flash-компонентами (проигрывателем), при этом на проигрывание самого ролика уходит всего несколько секунд;

5) любой может создать flash-анимацию — это просто.

Насчет достаточно объемных flash-файлов и длительной их загрузки можно в принципе и согласиться. Некоторые разработчики flash-приложений не достаточно внимательны и осторожны при создании файлов (чаще всего это относится к процессам загрузки и воспроизведения), что, несомненно, должно отразиться на объеме последних. И сами понимаете, если flash-ролик около 100–200 Кб, он, безусловно, грузится долго. Но можно создать вступительный ролик, который будет достаточно ограничен в тексте и графике и в определенный момент времени запустит основной. Если же задача состоит в том, чтобы сразу загрузить массивный flash-ролик, разработчик должен продумать *«открывающие действия»* — они-то и займут аудиторию на момент запуска. Кстати, во flash-роликах, в отличие от gif-анимации, вы можете повторно использовать элементы ролика или добавлять петлю, без увеличения объема файла. Как бы там ни было, в процессе загрузки куда более важно сохранить интерес и внимание пользователя, нежели оставлять пустое окно браузера.

Что касается вопроса украшательства flash-файлов, о которых некоторые разработчики говорят, что flash лишь добавляет к контенту различные эффекты и автоматизирует процессы (делает ролик не более чем просто «виртуальной роскошью»). В принципе эта идея не лишена смысла. Но в действительности flash-технологии — это только инструмент, а не решение. И все положительные и отрицательные моменты ее использования находятся в руках разработчика, они зависят от его опыта, умения, мироощущения и даже мудрости. И если некто создаст уродливую web-страничку, это не значит, что HTML-редактор плохой инструмент. А сама технология поддерживает все популярные приложения: *работу с базами данных, CGI, Java, XML* и, конечно же, *анимацию*.



Рис. 3

Ну, а с положением о том, что flash не используют те, кто зарабатывает деньги в Сети, я не могу согласиться. Возможности данной технологии с успехом применяются на таких сайтах, как: **http://www.disney.**

com, **http://www.barneys. com**, **http://www. gucci.com**, **http://www. turbonium.com** и других. Все эти фирмы — элита бизнеса, все вместе они тратят миллионы долларов на маркетинговые исследования, создают самое лучшее для своих клиентов и покупателей. Они знают, что эффективный внешний вид вызывает доверие клиента, его уважение и укрепляет веру в высокое качество марки. А использование flash-технологий — это доступный способ борьбы за доверие клиентов, за их отношение и, как следствие, за их кошельки.



Рис. 4

Насчет длительности загрузки flash-роликов отвечаю: ваш компьютер нуждается во временных затратах на выполнение *plug-in'ов* или *ActiveX*, ответственного за проигрывание flash-роликов. Кстати, по данным исследований Macromedia, на сегодня 96 % всех ПК может проигрывать flash. И если разработчик пользуется при разработке роликов **Flash 5**, то загрузка проигрывателя происходит автоматически и занимает незначительное время, что, несомненно, гораздо удобнее и проще, чем какая-либо другая программа просмотра **add-ins** (**Quicktime**, **Shockwave**, **Real Player**, **Acrobat**).

Создавать ролики, конечно, могут все, благо, научиться этому вполне реально за пару часов. Но, как и в шахматах: играют многие, но гроссмейстерами международного класса становятся единицы. И в большей мере от профессионализма тех, кто разрабатывает flash-приложения, зависит порождение новых слухов и мифов, а также общего интереса к этому инструменту. Будем считать, что с применением flash мы вкратце разобрались, теперь вернемся непосредственно к RMA.

Что касается стандартов, то Macromedia предлагает использовать для *RMA* следующие утвержденные **IAB** (международный стандарт баннерной рекламы) стандарты.

☞ Объем для ***.swf-файлов** (максимальный) — 15 Кб, для **gif** (при использовании статичных фреймов flash-ролика) — 12 Кб, с количеством петель проигрывания — не более 3-х; рекомендуемый максимальный размер файла для начальной загрузки — 20 Кб;

☞ Размеры (в пикселях):

IMU полный баннер — 468×60;
IMU половинный — 234×60;
IMU вертикальный — 120×240;
IMU кнопка 1 (большая) — 120×90;
IMU кнопка 2 (малая) — 120×60;
IMU квадратная кнопка — 125×125;
IMU микрокнопка — 88×31.

☞ Для *самораскрывающихся окон (pop-up)* и *RMA-баннеров*, открываемых в новом окне, должны быть использованы такие размеры (в пикселях):

IMU «небоскреб» — 120x600;
IMU широкий «небоскреб» — 160x600;
IMU прямоугольник — 180×150;
IMU средний прямоугольник — 300×250;
IMU большой прямоугольник — 336×280;
IMU вертикальный прямоугольник — 240×400.

Естественно, эти стандарты рекомендуются для общего использования, и скорее они больше подходят для различных рекламных компаний, чем для web-владельца, размещающего баннер на собственном сайте. Рекомендации рекомендациями, ну а то, как вы ими будете пользоваться — это ваши проблемы.

RMA-технологии поддерживаются **Macromedia Shockwave**, **Macromedia Flash**, **Java**, **JavaScript**, **HTML/CGI**, **Unicast Superstitial**, **Enliven**, **Bluestreak**, **Real Audio**, **Real Video**, **AVI**.

RMA-реклама может размещаться в **FRAMES**, **IFRAMES** (для *Internet Explorer 3.2* и выше) или в **LAYERS** (для *Netscape 4.0* и выше). А также отображаться при использовании **ADJ-тэгов.** Каких-то специфических изменений html-кода страницы нет, просто к тэгам **<href>** добавляются в виде цели **_top**, **_blank**. При работе с Java изображения, конечно же, не могут быть внедрены в *Java-applet*. Значения для любых параметров изображений должны быть отображены в тэгах **<param>**.

Стратегия использования RMA-баннеров сводится к трем ключевым сценариям, которые, однако, не являются обязательными или неизменными. К классическому способу можно отнести два сценария: первый подразумевает размещение баннера в топ-фрейме страницы, либо в любом месте на теле страницы. К особенности данного способа можно отнести то, что сам баннер, помимо классической анимации, также способен отображать лишь первоначальный статичный фрейм flash-ролика и какую-либо рекомендательную подпись. При клике на такой баннер запускается полноценный flash-ролик, который может изменяться в размере или запускать различные приложения (в том числе и новые окна браузера). Совершенно новый способ применения роликов предлагает третий сценарий. Подразумевается, что при переходе по ссылке от страницы к странице в этом же окне браузера или в самораскрывающемся окне будет запускаться промежуточный RMA-баннер. В принципе данный сценарий в общих чертах повторяет рекламные заставки в телепередачах, когда при перемещении от одного условного тематического блока к другому телезрителю предлагают просмотреть рекламу. Причем во всех трех сценариях существует всего четыре возможных условия завершения прокрутки RMA-баннера с использованием **swf-файлов**: запуск HTML-страницы, JavaScript нового swf-файла или отображение gif-файла. При этом в работе с данными между Flash и web-сервером лучше пользоваться командой **«get»**. Что же касается конечного результата от всей возни с RMA-баннером, то, в отличие от классического (перехода по ссылке), такие баннеры могут просто закончиться, внести ссылку в папку *«Избранное»*, запустить другие приложения или оставить графическую статичную картинку (например, логотип или URL) в окне браузера до момента завершения интернет-сессии. Все конечные действия будут определять цели, которые разработчики ставят перед собой, используя RMA-баннеры. Вот только некоторые из них:

☞ увеличение числа посетителей сайта (траффик);

☞ увеличение объема продаж;

☞ расширение базы данных пользователя;

☞ решения для e-commerce;

☞ промоушен, раскрутка и реклама торговой марки.

В зависимости от поставленных задач, должны быть приняты оптимальные решения, которые и определят целесообразность применения тех или иных вариантов и технологий. Эффективность же использования того или иного сценария может быть выяснена по истечении 2–3-х недель по возможности интенсивного посещения сайта (web-страницы) с RMA-баннером. А работоспособность и визуализация RMA могут быть отслежены уже через 3–5 дней. Причем, если количество посетителей сайта значительное (несколько тысяч в день), то не позднее, чем через три недели рекомендуется заменять демонстрируемые RMA-баннеры, дабы не надоедали.

Другой возможностью применения RMA является электронная почта. Почтовые сообщения с RMA-рекламой можно назвать **Rich Mail (RM)**, помимо текста здесь могут быть представлены те же видео- и аудиофайлы. При открывании RM-письма почтовый клиент автоматически откроет html-страницу в вашем браузере и попытается подсоединиться к Сети. Если же ваш почтовый клиент не поддерживает графику, то вы получите письмо лишь в текстовом формате. Поддержку RMA уже сейчас осуществляют: **Netscape Messenger 4.08**, **4.5**, **4.6**, **4.7**, **Microsoft Outlook 98**, **2000**, **Microsoft Outlook Express 97**, **98**, **2000**, **Eudora 4.0**, **About.com (Webmail)**


Рис. 5

А посылка Flash RM сегодня может осуществляться следующими почтовыми клиентами **Netscape Messenger 4.08**,**4.5**, **4.6**, **4.7**, **Microsoft Outlook 98**, **2000**, **Microsoft Outlook Express 4.x**, **5.x**, **Earthlink 5**, **AT&T**, **Prodigy 5**, **MSN 5.1**, **Eudora 5**, **Opera 5.2**, **Yahoo! (Webmail)**, **About.com (Webmail)**, **Go.com (Webmail)**, **Onebox.com (Webmail)**.

В некоторых случаях возможности RMA могут быть использованы для развлечения посетителей сайта, ожидающих загрузки документов, например, различными играми и лотереями.

Одним же из главных вопросов RMA, на мой взгляд, является целесообразность использования этих технологий в конкретных проектах. Я думаю, не следует объяснять очевидный факт, что нечто, являющееся необходимым для одних, может быть противопоказано другим. Итак, помимо самих RMA-баннеров, следует учитывать возмож-

ности сайтов, где они будут размещаться (в случае широкой рекламной кампании), а также демографическую и статистическую информацию, которая может сыграть самую существенную роль в эффективности данной технологии. При первоначальном использовании RMA-баннеров в вашей рекламной кампании следует продумать четкую статистику по **ROI** (**return on investment** — возврат вложенных средств), тем более, если вы хотите воспользоваться услугами какого-либо рекламного агентства.

Если говорить об отрицательных сторонах применения RMA-технологий, то, по результатам исследований тех же *Jupiter Media Matrix*, существует три существенных барьера для широкого распространения данной технологии. Большие временные и финансовые затраты на создание RMA-баннеров, ограничение пропускной способности каналов связи (что во многих случаях сужает возможности использования RMA-баннеров) и отказ некоторых web-владельцев от таких баннеров — вот основные причины слабого развития данного сегмента рынка онлайн-рекламы.

Сама же Macromedia предлагает несколько решений этих проблем. Во-первых, еще до начала создания баннера определите цели кампании и творческие подходы, это поможет избежать дороговизны и повторных переделок swf-файлов. Проведите испытание RMA на всех платформах, с которыми работают посетители вашего сайта. Во-вторых, вполне естественно, что RMA, являясь составляющей частью богатой рекламы, требует соответствующих ресурсов. Хотя такие компании, как **Enliven**, **Bluestreak** и **Unicast**, предлагают технологии, работающие на каналах с низкой пропускной способностью. А RMA-баннеры имеют (или, по крайней мере, по совету IAB, должны иметь) те же самые размеры и объемы, не больше, чем gif-файлы. В-третьих, некоторые считают, что, если даже бренды Сети не размещают на своих web-узлах RMA-баннеры, то, значит, не видят целесообразности в их использовании. Скорее всего, наоборот: разработчики этих сайтов готовы помещать такие баннеры, вот только предложений в этой области пока маловато. И по исследованиям Macromedia, RMA-баннеры сегодня готовы использовать **AOL**, **Yahoo**, **MSN**, **Lycos**, **Disney**, **CNET**, **NBCi**, **Excite@Home**.

Поддерживая новые тенденции в развитии рынка онлайн-рекламы, Macromedia организовала и поддерживает работу **Macromedia Flash Advertising Alliance** (**MFAA**, **http://www.macromedia.com/solutions/richmedia/mfaa**), своеобразного союза рекламистов RMA, приверженцев Flash. Фактически это группа лидеров в своей области, собирающихся ежемесячно с целью уменьшения затрат при разработке RMA-решений, разработке новых схем и решений в данной области. Одна из задач MFAA — до конца 2001 года разработать наилучшие практические решения в области RMA для более широкого использования этой технологии рекламными агентствами, создателями сайтов и другими жителями Сети. Кстати, данный консорциум приглашает в свои ряды новых членов, профессионалов, специалистов и разработчиков, которые уже знакомы с данными технологиями и работают в этой области на протяжении не менее 6 месяцев (резюме можно высылать на e-mail **MFAA@macromedia.com**).

Ну и в заключение немного статистики от **DoubleClick** (за сентябрь 2000 г.) об использовании RMA:

☞ сайты, имеющие поддержку RMA, — 93 %;

☞ увеличение числа кликов при использовании RMA — 340 %;

☞ увеличение понимания предложений, рекламируемых RMA-баннером, — 31 %;

☞ количество пользователей (во всем мире), способных просматривать Flash, — 96.4 %;

☞ количество пользователей (во всем мире), способных просматривать Java, — 87 %;

☞ распространение (в США): Flash 2 — 96.4 %, Flash 3 — 94.7 %, Flash 4 — 86.1 %;

☞ рекламодатели, которые использовали Flash, — 54 %;

☞ рекламодатели, которые использовали Enliven, — 27 %.

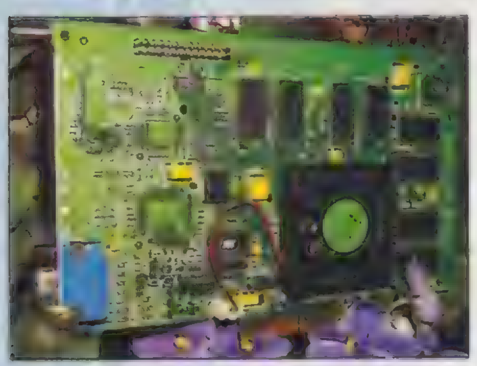
P.S. Дополнительную информацию о RMA (на английском языке) и ссылки на некоторые действующие баннеры вы можете найти на **http://www.clickz.com/column/rm.html** или в разделе **Advertising Technologies** (**http://clickz.com/column/at.html**). А с положительными и отрицательными сторонами можно ознакомиться на **http:// www.webtechniques.com/archives/2000/06/dwyer**.

Creative'ное интервью

*Не так давно в Киеве побывал менеджер компании **Creative** по продажам в Восточной Европе **Дариус Скапински (Dariusz Skupinski)**. Естественно, наша редакция не могла упустить возможность встретиться с этим человеком и узнать, какое место отводит рынку Украины в своих планах компания Creative, да и не только об этом.*

«Мой Компьютер» («МК»): *Пожалуйста, расскажите о вашем представительстве.*

Дариус Скапински (Д.С.): Могу рассказать о нашем офисе, находящемся в Польше, который работает со странами Восточной Европы. Сфера наших рабочих интересов охватывает 9 стран: Украину, Россию, страны Балтики, Чехию, Польшу, Словакию. Постоянно в офисе 7–8 человек. Среди них — маркетинг-менеджер, отвечающий за техническую поддержку, а всего над маркетингом работают 3 человека. В их обязанности входит перевод всех наших каталогов, брошюр и других материалов, в том числе для дилеров. Вся поддержка осуществляется из Польши или же из нашего бюро в России. Мы также сотрудничаем с различными агентствами, которые проводят для нас исследования рынка. Все это делается для



того, чтобы мы знали, где и как продается наша продукция, или, допустим, как пользуются Интернетом в разных странах. Последний момент очень важен, к примеру, для такого нашего продукта, как **Jukebox**, потому что без Глобальной Сети им просто невозможно пользоваться. Если говорить об офисе в Польше, то это все. Но по большому счету ведь мы там не сидим, вот и сейчас у меня запланировано несколько деловых поездок, например, от вас я уезжаю в Эстонию. Мы все постоянно в разъездах, вот маркетинг-менеджер вместе с региональным менеджером недавно побывали на *Комтеке в Москве*.

«МК»: *А что вы на Комтеке представляли?*

Д.С.: Все наши новинки, например, новые колонки, модемы **V92** и все новые продукты, **SB Live 5.1**, уже с декодером **AC 3 Dolby Digital** на карте. Возможно, эти устройства не такие и новые, но пользоваться этим может любой человек. Согласитесь, очень удобно, когда каждый может создать домашний театр.

«МК»: *У нас на рынке в основном представлены звуковые карты, CD-ROM'ы, видеокарты Creative, но, насколько нам известно, ваша компания выпускает и множество других устройств. Если можно, немножечко об этом, об ассортименте вашей продукции, и на чем сейчас делается основной акцент, может быть, от чего-то вы отказываетесь, что-то вводите новое?*

Д.С.: От чего мы отказываемся? Нет, нельзя сказать, что мы отказываемся от чего-то, но вот кое-что новое у нас есть. Это новая линия **WebCam**, будут также новые колонки с новым дизайном, новыми техническими характеристиками, будет целая новая линия **Jukebox**. Пока подробнее о новинках ничего говорить не буду, но я уже знаю, что их выход на рынок ожидается поздним летом. Также ожидаются новые звуковые карты. Это секретная информация, еще мало кто знает об этом, но появится новая серия с новыми техническими характеристиками.

«МК»: *Интересно, а что в них улучшится — битность звука, частота сэмплирования? Какие изменения к лучшему могут быть в новых картах, вы не можете уточнить?*

Д.С.: Ну что тут скажешь. Очень много сделать невозможно, потому что прак-



тически все, что нужно, уже существует, например, в картах **5.1** — это **Dolby Digital**. Но, я думаю, еще можно кое-что сделать, возможно, увеличить полифонию, количество дискретных каналов, а также улучшить качество. С такой картой пользователю будет удобнее работать с другими устройствами, а не только с компьютерами, то есть получится более универсальный продукт.

«МК»: *Неужели вы имеете в виду приставки?*

Д.С.: Да, но учтите, я говорю только в общем, потому что не знаю ничего конкретного, — пока еще это только идея. И мне ничего не известно о конкретной дате выпуска таких карт, возможно, они также будут доступны уже этим летом.

«МК»: *А какого рода продукцию вы намерены продвигать именно на украинский рынок, ведь, наверное, дорогие звуковые карты у нас не слишком популярны?*

Д.С.: Мы продаем на вашем рынке все карты, которые имеются у компании, в том числе самый дорогой **SB Live Platinum**. Сегодня я специально посетил несколько магазинов, чтобы посмотреть, как там представлена наша продукция. Очень интересно, как развивается рынок и идут продажи в магазинах. И я остался очень доволен: продукция везде очень хорошо представлена, о ней есть информация. Очень красиво оформлены стенды, все, что нужно, имеется, — конечный пользователь может получить всю информацию о продукте, даже провести тестирование, например, включить колонки.

«МК»: *Но на украинском рынке наверняка есть какое-то предпочтение по видам устройств, есть продукты, которые «идут» хорошо и не очень? Существует ли у вас дифференциация по поводу продаж именно на украинский рынок различных устройств, ведь, например, модемы Creative у нас найти в продаже нельзя.*

Д.С.: У нас были модемы, но их ориентировали для продаж в США, и они не так хороши на других рынках. Например, в Польше, России они не работают так, как надо.

«МК»: *Там линии другие?*

Д.С.: Да, все дело в стандартах, которые в наших странах не такие, как в Штатах. Но сейчас мы занимаемся новой линией устройств, речь идет о 4-х новых моделях модемов, и я думаю, что они будут хороши и в наших условиях. Но подчеркиваю, все продукты, лучше или хуже, мы продаем в Украине.

«МК»: *Вы ведете статистику продаж или пока еще нет?*

Д.С.: У нас такие планы есть, но сейчас я пользуюсь информацией, которую получаю от дистрибьюторов, черпаю из разговоров с ними.

«МК»: *Сейчас рынок домашних ПК просто необозрим, многие апгрейдятся, но если люди не имеют информации о том, зачем покупать дорогую карту, то они покупают какую-нибудь дешевку. У Creative есть в линейке продуктов дорогие и недорогие карточки, но многие покупатели просто не знают, почему, следует предпочесть тот или иной вариант.*



Д.С.: Это политика маркетинга. Еще нужно многое сделать в этом направлении. Я думаю, что эта ситуация изменится, ибо, я видел, что рынок конечных продаж развивается, и в недалекой перспективе мы будем информационно его насыщать. Продукты для прессы, для тестов должны быть доступны, и они будут у наших дистрибьюторов. Надо такую поддержку рынка осуществлять, несомненно.

«МК»: *А есть какая-либо ценовая политика, вы можете ее контролировать? Ведь некоторые поставщики иногда начинают демпинговать.*

Д.С.: Я думаю, это проявление борьбы между ними. У нас вот была встреча с дистрибьюторами, и они договариваются о том, чтобы прекратить ее. Но если борьба есть, то я сразу узнаю, потому что они звонят в офис. Другая проблема — это серый рынок. Продукты приходят из других стран, от неофициальных фирм. Я вижу в этом главную причину того, почему продавцы не зарабатывают.

«МК»: *А ценовой дифференциации для различных регионов у Creative не существует, везде одни и те же цены?*

Д.С.: Да, наша общая политика состоит в том, чтобы цена везде была одинаковой. Но у нас 2 сорта дистрибьюторов. Одни — это нормальные дистрибьюторы, у них есть все продукты, другие — это интеграторы. Например, есть такие большие интеграторы, как **Compaq** и **Dell**. Естественно, у них и другие продукты, и иные цены, и отличный сервис.

«МК»: *В последнее время на компьютерном рынке наметился кризис, не ощущает ли Creative на себе его негативных последствий, или компания за счет новых рынков пытается сгладить падение спроса?*

Д.С.: Как сказать, все компании почувствовали кризис, у нас тоже продажи были не такими, как мы планировали. Например, в Соединенных Штатах разница между нашими планами и реальным объемом продаж очень серьезная. Что еще сказать? Мы тоже увольняли людей, несколько заводов продали. Но глобальных проблем у нас не было, потому что у нас существует очень большое разнообразие продуктов.

«МК»: *То есть вы за счет более широкого ассортимента пытаетесь сгладить падение спроса на отдельные продукты?*

Д.С.: Да, так как ассортимент продукции широкий, ощутимо наши продажи не упали.

«МК»: *А вы не переносите производство в Китай, ведь в этой стране оно обойдется дешевле.*

Д.С.: У нас есть производство в Китае, например, адаптеров для колонок. Но не все там производится, есть технологи у нас и в Штатах, в качестве примера приведу **Cambridge Soundworks** — эта технология оттуда. Но в основном продукция изготавливается в Сингапуре.

«МК»: *А как вы оцениваете перспективы рынка в этом году? Будет ли рост продаж или застой — ваши прогнозы.*

Д.С.: Я могу говорить только о рынке Восточной Европы. Думаю, мы в лучшей ситуации, чем Западная Европа и Азия, потому что у нас еще существует рост, стагнации еще нет.

«МК»: *Вы считаете, что это инерция подъема в этих странах или, может быть, долгосрочная перспектива, а может быть, просто случайное явление?*

Д.С.: Я думаю, что рост есть, и его источник состоит в том, что с 1999 г. многие компьютеры в нашем регионе заменяются на новые. А в целом в мире сейчас очень немногие нуждаются в том, чтобы их поменять. Я думаю, что общемировой всплеск активности вновь произойдет через год. По моему мнению, продажи будут лучше, многим к новой плате захочется поменять и все остальное.

«МК»: *Компания учитывает скачкообразное развитие рынка продаж?*

Д.С.: Если принимать во внимание, что наш главный продукт — аудио, то этот рынок очень стабильный. Теперь, конечно, много материнских плат с аудио. Но вы знаете, что наша продукция ориентирована на домашний компьютер, а не на корпоративный, в котором не нужен звук Dolby Digital 5.1.

«МК»: *А вот эта интеграция звука в платы не повредила вашим продажам, как вы считаете?*

Д.С.: Она, может быть, и повредила в сегменте low-end карт, но они — не наш основной сегмент, они продаются лишь потому, что продаются, ничем особым не выделяясь. Это продукция, которая должна быть.

«МК»: *Но мне кажется, что на нашем рынке low-end карточки наиболее продаваемы, судя по покупательной способности населения, или, может, я ошибаюсь?*

Д.С.: Я считаю, что рост продаж **Platinum** существует, то есть покупатель имеет информацию и о продукте, на основе которого можно построить домашний кинотеатр, а не просто о карточках типа Creative 128.

«МК»: *Но рост почему-то очень маленький. Как вы думаете, что может компания Creative сделать, чтобы ускорить процесс?*

Д.С.: Это мониторинг каналов продаж, маркетинг, чтобы все были знакомы с продуктом. То есть материалы по продуктам должны быть доступны каждому, — это самое важное. Но мы будем делать и другое, например, работать со школами, у нас есть подобные планы.



«МК»: *Не могли бы вы поподробнее об этом?*

Д.С.: Это пока планы только, они не разработаны. Но, например, мы могли бы поставлять для школ модемы, чтобы обеспечить лучший Инет в комплекте с ПК. Надо очень пристально смотреть на рынок, чтобы понять, как он развивается.

«МК»: *А вот с серыми поставками на украинский рынок компания пытается както бороться или нет? Может ли она с ними справиться на нашем рынке?*

Д.С.: Когда мы с дистрибьюторами работаем совместно, то нет места для серого рынка. Мы можем этот серый рынок подавить, например, в некоторых странах мы снижали цену, чтобы дистрибьюторы могли работать и иметь прибыль.

«МК»: *Ощущает ли компания какуюто конкуренцию сейчас на рынке звуковых карт, или уже нет?*

Д.С.: В том сегменте, в котором мы наиболее известны, у SB Live конкурентов нет. Когда я исследовал украинские магазины, то только в 1-м из 5-ти нашел звуковые карты других производителей.

«МК»: *Спасибо вам большое за интересную беседу.*

У-псы, домашние животные

Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

*Дома как дома — все девайсики нужны, все девайсики важны. Но, как вы, вероятно, знаете ☺, многие из них очень полюбляют электроэнергию, прямо не могут без нее. А чтобы они не голодали, есть такие устройства — **UPS**'ы домашней породы.*

Многие из нас сталкивались с происками злых электроэнергетиков, проявлявшихся в виде отключения света в наших с вами квартирах. И кого при этом волновало, что у «буржуев» выходили из строя телевизоры за 2000 зеленых, не рассчитанные на такие особенности национального электропитания, а менее состоятельные граждане были вынуждены коротать долгие вечера в полной темноте, на практике осваивая условия быта пещерного человека. Поскольку борьбу с подобными гнусными происками недоразвитого капитализма вести на просторах нашей родины абсолютно безнадежно, давайте попытаемся рассмотреть альтернативный вариант предотвращения «сюрпризов» в электросети.

Для защиты домашнего хозяйства от злых козней местной электроэнергетической компании надо не так уж много. Всего лишь определенную сумму денег, которую придется потратить на обеспечение безопасности нажитого трудом (или иным доступным способом ☺) домашнего скарба, отличающегося зависимостью от наличия напряжения в электропроводке. С целью защиты домашнего оборудования от неприятностей в проводах можно с успехом использовать и многим знакомые по офисам аппараты с названием UPS, или, говоря более родным языком, источники бесперебойного питания. Однако обычные офисные UPS'ы не всегда удобно применять в домашних условиях. Да, защитить с их помощью компьютер — еще куда ни шло, но подключение прочего домашнего оборудования к этим девайсам в большинстве случаев довольно проблематично, учитывая особенности выводов электропитания на этих устройствах. Поэтому некоторые фирмы, зная о проблемах подобного рода (кстати, вполне интернациональных), создали устройства бесперебойного электроснабжения, основной целью которых является защита именно «домашней» работы, что и было учтено в технических характеристиках и особенностях конструкции данных моделей. В этой статье мы рассмотрим предложение подобных устройств с торговой маркой **SVEN** от компании **POWERCOM**, которые на нашем рынке предлагает приобрести фирма «**Зеленая волна**».

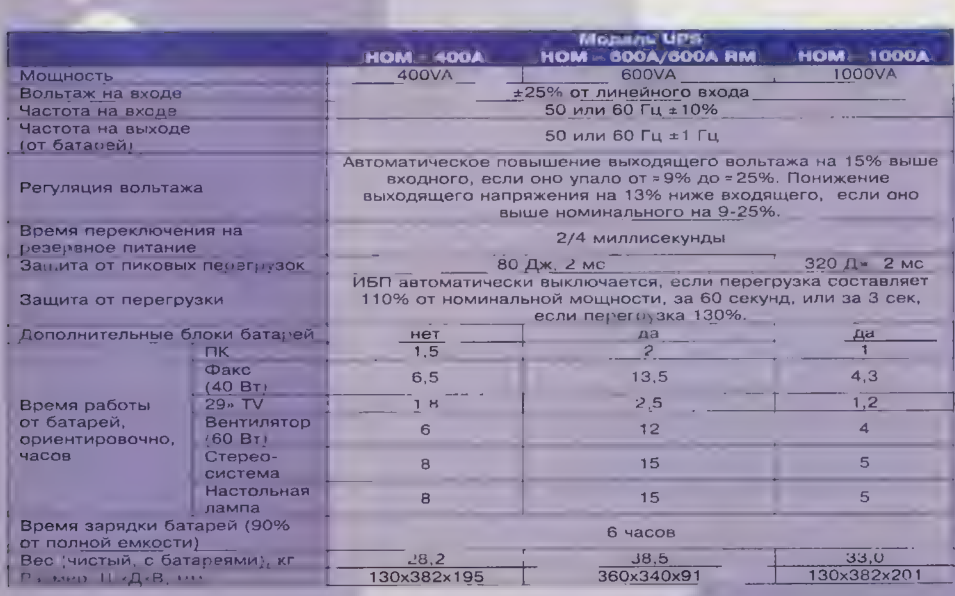


Главной особенностью «домашнего» UPS'а является, конечно же, наличие таких выходов электропитания (розеток), к которым можно без проблем подключить не только компьютерное, но и любое другое домашнее электрооборудование. То есть, выводы питания должны быть представлены в наиболее удобном для пользователя виде — в виде стандартных розеток. В этом отношении у бесперебойников от POWERCOM все в порядке: выводы питания на них представляют собой обычные евророзетки, к которым без проблем подключается большинство домашних электрических устройств. Модельный ряд «домашних» UPS у POWERCOM'а представлен тремя устройствами — **HOM-400A**, о котором вы могли прочитать в предыдущей статье (см. «Мой Компьютер» № 21, статья *«Не говори «упс», когда пропадет электричество»*), **HOM-600A/HOM-600A RM** и **HOM-1000A**. Номинальная мощность этих источников в VA соответствует цифре, указанной в их названии.

Самым «представительным» и, как я считаю, оптимальным выбором для дома будет модель *HOM-600A*. Почему? Да просто посмотрите на таблицу с характеристиками моделей, и все поймете.

Итак, что же нам предлагает POWERCOM в лице своего HOM-600A из серии Home Power System? Начнем смотрины, пожалуй, с внешнего вида устройства. Сразу видно, что модель создавалась не как простой привычный офисный «ящик» — при ее разработке конструкторы проявили изобретательность, стараясь, чтобы она как можно удачнее вписалась в домашнюю обстановку. Устройство имеет приятный черный цвет, а по внешнему виду и форме напоминает видеомагнитофон. Передняя панель, со стильным дизайнерским изгибом и логотипом POWERCOM оснащена тремя световыми индикаторами и кнопкой включения. По состоянию индикаторов можно судить о текущем состоянии устройства — находится ли оно во включенном состоянии и работает от сети, перешло ли на резервное питание от аккумуляторных батарей, не разрядились ли эти самые батареи. Но вот свет одного индикатора панели хорошо виден в соседних окошках, что не совсем хорошо. На задней панели прибора имеются разъемы входа питания, коннекторов для подключения дополнительных батарей и две евророзетки для подключаемого электрооборудования. Кабель в стандартной поставке идет к устройству всего один — питания, что вполне естественно, ведь забота о сетевых удлинителях должна быть делом рук самих пользователей. Как на мелкий недостаток можно указать на отсутствие тумблера быстрого принудительного выключения. Впрочем, устройство без проблем выключалось и при использовании стандартной кнопки, даже при активной нагрузке ☺. Однако в инструкции к этой модели

☞ Окончание на стр. 27



		Модель UPS HOM-400A	HOM-600A/600A RM	HOM-1000A
Мощность		400VA	600VA	1000VA
Вольтаж на входе		±25% от линейного входа		
Частота на входе		50 или 60 Гц ±10%		
Частота на выходе (от батарей)		50 или 60 Гц ±1 Гц		
Регуляция вольтажа		Автоматическое повышение выходящего вольтажа на 15% выше входного, если оно упало от ≈9% до ≈25%. Понижение выходящего напряжения на 13% ниже входящего, если оно выше номинального на 9-25%.		
Время переключения на резервное питание		2/4 миллисекунды		
Защита от пиковых перегрузок		80 Дж, 2 мс		320 Дж, 2 мс
Защита от перегрузки		ИБП автоматически выключается, если перегрузка составляет 110% от номинальной мощности, за 60 секунд, или за 3 сек, если перегрузка 130%.		
Дополнительные блоки батарей		нет	да	да
Время работы от батарей, ориентировочно, часов	ПК	1,5	2	1
	Факс (40 Вт)	6,5	13,5	4,3
	29» TV	1,8	2,5	1,2
	Вентилятор (60 Вт)	6	12	4
	Стерео-система	8	15	5
	Настольная лампа	8	15	5
Время зарядки батарей (90% от полной емкости)		6 часов		
Вес (чистый, с батареями), кг		28,2	38,5	33,0
Размер Ш×Д×В, мм		130x382x195	360x340x91	130x382x201

Камерная камера

Сергей Н. МИШКО maestro@mycomp.com.ua

В статье «Не просто камера» (МК № 12 (131)) наши постоянные читатели уже имели возможность познакомиться с 3.34-мегапиксельной цифровой камерой от **CASIO (http://www.casio.com)** *— QV-3000EX/Ir. Тема подобных устройств данной компании оказалась интересной для многих читателей, и мы решили продолжить ее обзором 2.11-мегапиксельной модели* **QV-2800UX** *(рис. 1). Несмотря на более «скромную» CCD-матрицу и вместе с тем достаточно высокую цену (около $750), этот фотоаппарат уже почти год занимает лидирующее положение в рейтингах продаж.*

Итак, День рождения QV-2800UX — 22 июня 2000 года. Именно тогда этот цифровой фотоаппарат был анонсирован на *PC Expo* совместно с близкой по характеристикам моделью *QV-2300UXPlus*. Главная особенность обеих новинок — встроенный поворотный механизм, позволяющий изменять угол объектива по отношению к корпусу камеры в вертикальной плоскости. Решение достаточно неординарное, но, как показывает практика, весьма полезное. Благодаря такому нововведению, можно с легкостью создать весьма оригинальные фото. Например, взгляните на рис. 1 и попробуйте сделать нечто подобное обычной камерой. Тяжеловато? То-то же. Богатые возможности, которые открывает QV-2800UX для фотохудожников, и предопределили


Рис. 1

наш выбор на сей раз.

С нетерпением вскрываем коробку, что же в ней видим, помимо красавицы CASIO? Прежде всего, бросается в глаза небольшой по размерам пульт дистанционного управления девайсом. Очевидно, если вы захотите заснять сами себя, такая вещица может очень даже пригодиться. Однако здесь есть одно не вполне приятное ограничение — дистанционка посылает сигналы камере не посредством инфракрасных лучей, как это логично было бы предположить (по аналогии с телевизором или видиком, например), а через... самый обычный провод ☹. Почему так поступили разработчики, сказать сложно: в цене подобный компромисс, очевидно, дает минимальный выигрыш, зато проигрыш в удобстве работы куда больший. Но вообще, согласитесь, идея хорошая, интересная и зачастую нужная.

Остальные комплектующие повторяют «джентльменский набор» аналогичных устройств: *USB-кабель*, то же для *COM-порта*, видеокабель типа «тюльпан», *CF-карта* на 8 Мб и четыре щелочных *AA-батарейки Panasonic LR6* для самой камеры, крышка объектива с держателем, нашейный и наручный ремешки плюс мягкий чехол. Присутствуют и мануалы, как для фотоаппарата, так и для сопутствующего ПО, располагающегося на CD. Что касается их языка, придется довольствоваться английским, правда, у компании **«Микроприбор»** есть и русскоязычные версии в *PDF-формате*, которыми они с нами и поделились во время написания статьи.

Хоть на фоне других аналогичных устройств камера QV-2800UX достаточно экономична по части энергопотребления (во многом это объясняется ее невысокой мегапиксельностью), обзавестись аккумуляторами к ней или хотя бы блоком питания от сети переменного тока не помешает, последний должен обеспечивать на выходе постоянное напряжение 6 В. Мы пользовались фирменным девайсом **CASIO AD-C620G**, его цена составляет около $30.

Теперь давайте рассмотрим саму камеру. Основным ее достоинством, помимо вышеописанного механизма вращения объектива в вертикальной плоскости, является все тот же объектив с... 8-кратным зумом! Добавьте сюда еще 4-кратное цифровое масштабирование, в результате получите 32-кратный зум — неслабо, правда (рис. 2)? Таким образом фокусное расстояние объектива может меняться в пределах от 0.6 до 4.8 см (эквивалент 4–32 см для обычной 35-миллиметровой камеры). А если подсчитать эффективное фокусное расстояние 35-мм фотоаппарата с учетом максимальных цифрового и оптического зумов, получим вообще фантастическую величину в 1.28 м.

Профессионалам эти цифры, наверное,


Рис. 3

сказали о многом без дополнительных комментариев, новичкам же на поприще фотосьемки заметим, что такой объектив позволит вести съемку как сильно удаленных объектов, приближая их (например, артиста на сцене с последних рядов в зале), так и тех, к которым, наоборот, нужно сильно приблизиться, чтобы их заснять. Последний режим называется **макросъемкой** (чуть ли не уникальная фича для камер подобного класса) и позволяет запечатлеть цветы *(рис. 3)*, насекомых *(рис. 4)* и прочую дребедень с расстояний порядка нескольких сантиметров (при попытке вести съемку камерой, не предназначенной для таких условий, изображение получится очень расплывчатым).

Над объективом расположена лампа вспышки, о которой ничего особенного сказать нельзя, кроме того, что она достаточно большая по размерам (а значит, возможно, стоит рассчитывать на достаточно сильную светоотдачу) и имеет коррекцию эффекта красных глаз (природная реакция радужной оболочки глаза на яркий свет). О профессионалах разработчики тоже не забыли: они позаботились о гнезде синхронизации для внешней вспышки. Вообще, надо сказать, все имеющиеся в камере разъемы тщательно спрятаны от глаз под крышечками, от чего впечатление от дизайна QV-2800UX только выигрывает. Рядом



Рис 2

со вспышкой еще угадывается и окошко датчика экспозиции — камера ведь может работать в полностью автоматическом режиме съемки. Впрочем, сегодня это уже не новость, такое умеет даже «мыльница» за $10. Еще одна мелочь, не безразличная для истинных фотолюбителей: в камере есть отверстие для винта штатива. Но зачем вдруг понадобится прикручивать такой ультрасовременный девайс к столь морально устаревшему «трехногому чудовищу», спросите Вы. Бывают ситуации, когда приходится делать длительные выдержки и мельчайшее движение рук может испортить снимок.



Рис. 4

Очень хочется отметить удобную навигацию по меню: все его пункты, подобно ранее описанной модели QV-3000EX/Ir, разбросаны по двум основным разделам — **REC («Запись»)** и **PLAY («Воспроизведение»)**. Также присутствуют кнопки быстрого доступа к наиболее часто вызываемым функциям. Например, есть кнопка автоспуска, позволяющая задержать момент срабатывания камеры на 2 или 10 с. Чрезвычайно полезная фича, жаль только нельзя подстроить временной интервал задержки «под себя».

Вся необходимая пользователю информация (в режимах REC и PLAY она будет разной) отображается на *1.8" цветном TFT-мониторе*, расположенном на задней стенке камеры. Например, в режиме записи можно контролировать состояние вспышки, системы фокусировки, автоспуска, коэффициента трансфокации (масштабирование объекта съемки), емкость свободной памяти, выражающуюся в количестве оставшихся кадров соответствующего качества. На последнем параметре остановимся подробнее. QV-2800UX позволяет делать снимки в двух разрешениях — 1600×1200 пикселей и 800×600 — с различной степенью **JPEG-компрессии** (**Fine**, **Normal** и **Economy**). Несмотря на существенное сжатие фотографий, их качество для домашнего альбома, как показала практика, будет вполне приемлемым даже в случае Economy, что не может не радовать.

Ознакомившись с основными органами управления QV-2800UX и отличительными особенностями, не терпится перейти непосредственно к фотосъемке. Разбираться что к чему долго не пришлось — батареи и карту памяти без труда установит даже новичок. Далее следует нехитрая процедура корректировки даты, которую, в принципе, можно и пропустить, чего мы делать все же настоятельно не рекомендуем. Сопоставив точные дату и время съемки каждому снимку, Вы тем самым значительно облегчите себе впоследствии навигацию по фотоархиву. Осталось перейти в режим REC, и камера готова к съемкам.

Далее все зависит от Ваших потребностей и знаний в области фотографии. Если Вы держите фотоаппарат в руках впервые или до сих пор снимали техникой не лучше, чем «мыльница», имеет смысл воспользоваться *программной автоматической установкой выдержки*. Именно такой режим и предустановлен в камере изначально, что свидетельствует о ее ориентированности в первую очередь на непрофессиональных пользователей, хотя и с претензиями на высокохудожественную съемку. В пользу последнего говорит целый ряд программ автовыдержки, прошитых в QV-2800UX. По умолчанию выбрана **NORMAL**, которая призвана обеспечить должное качество обычным незамысловатым фото. Желающие поэкспериментировать могут попробовать **PORTRAIT** — слегка размытый фон, а значит, подчеркнутый объект на первом плане, **LANDSCAPE** — широкоугольная съемка, идеально подходит для пейзажей, **NIGHT SCENE** — низкая скорость срабатывания затвора, обеспечивающая возможность проведения фотографирования в условиях плохого освещения и т. д.

Если же камера попадет в руки профессионала, он найдет в ней характерные для техники подобного класса полуавтоматические режимы с приоритетом диафрагмы и выдержки: один из параметров (приоритетный) задается вручную, а другой автоматически подстраивается под него. В случае совершенно нестандартных съемок можно вручную выбирать и выдержку, и диафрагму. Кроме того, специалисты по достоинству оценят возможность регулировки баланса белого и несколько вариантов экспозиционного замера: *многозонный, центрально-взвешенный* и *точечный*. Присутствует регулировка светочувствительности матрицы, но, к сожалению, доступный набор значений *(80 ISO, 160 ISO* и *320 ISO)* весьма скуден, да и нередки ситуации, когда продвинутому фотографу 80 ISO чрезмерно много или 320 ISO очень мало.

Есть у QV-2800UX и несколько особенных возможностей съемки. Так, выбрав режим **PANORAMA**, несложно получить изображение с углом охвата вплоть до 360°, правда, для этого придется «склеивать» ряд фотографий в одну с помощью соответствующего ПО. Есть фича, позволяющая сделать сразу целый набор фотографий через короткие промежутки времени — очень полезно в случае съемки динамичных сцен или созданий копий на всякий случай. Наконец, используя самый необычный режим **MOVIE**, можно снимать даже мини-видеоролики (!), именно для их просмотра и последующей записи на видеокассету, например, и предназначен видеовыход, наличествующий в камере. Последний умеет выдавать сигнал в одной из двух систем кодирования цвета — **PAL** и **NTSC**. Стоит отметить и встроенные электронные фильтры формируемых изображений. Они позволяют намеренно придать фотографии определенный цветовой оттенок или вовсе сделать ее черно-белой.

Отснятый материал можно просмотреть, что называется, не отходя от кассы, для чего достаточно переключить камеру из REC в PLAY. Навигация предельно проста: используется две кнопки **«+»** и **«-»**, при нажатии на клавишу с пиктограммой мусорной корзины непонравившееся изображение удаляется, освобождая место на карте памяти для новой фотографии. Для гурманов разработчики позаботились о функции показа кадров друг за другом через определенный интервал времени в режиме слайдов. В меню есть возможность выбора одного из нескольких типов оформления окна просмотра содержимого карты памяти.

Заметим также, что мы намеренно в данной статье отказались от обсуждения деталей коммутации модели QV-2800UX с настольным ПК и сопутствующего программного обеспечения. Сделано это прежде всего потому, что сей процесс практически ничем не отличается от описанного в случае с камерой QV-3000EX/Ir, желающих узнать подробнее отсылаем к соответствующему материалу. Кстати, пора подвести итоги.

Впечатление от знакомства с подобным девайсом осталось однозначно приятное, тем более мы не пытались юзать его для каких-то сверхсложных задач, которые может придумать воспаленное воображение изощренного фотохудожника ☺. При этом качество снимков по четкости и правильности цветопередачи должно удовлетворить не только самых притязательных домашних пользователей, но даже полиграфические нужды некоторых изданий, не особо критичных к качеству печатаемых фотографий! Добавьте сюда еще функциональность и гибкость в настройках QV-2800UX и складывается вообще весьма радужная картина. Цена, конечно, кусачая, но отрадно, что хоть недаром.

Выражаем благодарность компании **«Микроприбор»** *за любезно предоставленную цифровую камеру CASIO QV-2800UX.*

За пнями и процессора не видать

Александр ВОЛОХА alex_frost@ukr.net

В конце прошлого года на рынке появился новый процессор от Intel, продолживший линейку **Pentium**. Он имел частоту аж **1.4 ГГц**, а вот по производительности недалеко ушел от своего старшего брата. С тех пор прошло полгода напряженной борьбы между AMD и Intel за лидерство в этой области. Или это лишь затишье перед новым боем? Процессоры Intel уже стали работать на частотах в 1.7 ГГц, хотя хорошо зарекомендовали себя и на более высоких ☺ (по неофициальным данным оверклокеров, вплоть до 2.1 ГГц) частотах.
Мы не будем сравнивать Pentium 4 и Athlon, хотя упоминания о втором будут то и дело встречаться в статье. Сравнительные тесты процессоров, возглавляющих линейки от AMD и Intel, часто появлялись в прессе. Нашей целью является рассмотрение всех нюансов и новинок, которые отличают Pentium 4 от других процессоров. Иногда эти отличительные особенности увеличивают скорость работы и, соответственно, производительность процессора, иногда — уменьшают. Но обо всем по порядку.

Общие сведения

Pentium 4 производится по 0.18-микронной технологии и имеет в своем составе 42 млн. транзисторов. *Арифметическое логическое устройство* этого процессора (Arithmetic Logic Unit — ALU) работает на удвоенной частоте ядра. Микроархитектура *NetBurst* от Intel позволяет выполнять инструкции в оптимальном порядке и имеет в 4 раза более широкую шину данных, чем архитектура Pentium 3. Блок декодирования команд, ранее входивший в состав конвейера, теперь вынесен за его пределы, что позволяет процессору более гибко работать со сложными для выполнения инструкциями. Очень интересно то, что в Pentium 4 под *кэш 1 уровня* (L1) выделено всего *8 Кб* под команды и данные. *L2-кэш* составляет, как, впрочем, и в предыдущих версиях процессора, *256 Кб*. По заявлению Intel, Pentium 4 1.4 ГГц декодирует видео на 47 % быстрее, чем гигагерцевый Pentium 3, и позволяет на 44 % быстрее и реалистичнее играть в такие динамичные игры, как Quake III Arena. Все это стало возможно благодаря новому набору команд, новому 20-ступенчатому конвейеру и многим другим деталям, включая также увеличенную скорость взаимодействия процессора и памяти, что стало возможным благодаря использованию *Rambus*.

Наборы дополнительных инструкций

Каждый из процессоров, начиная с 486-х, имел в своем наборе команд некие козыри, бывшие дополнением к x86-инструкциям и имевшие весьма замысловатые названия, как-то: *MMX*, *3DNow!*, *SSE* и *SSE2*. (см. глоссарий) (рис. 1) Многие из этих инструкций — это так называемые *SIMD*-команды (Single Instruction Many Data: одна инструкция — много данных). Начните правильно использовать эти инструкции (не каждая задача нуждается в таковых) — и даже старенький K6-2 становится поистине вычислительным монстром. Athlon и Pentium 4 могут выполнять MMX-инструкции, ориентированные на *целочисленные вычисления*. Помимо того, Athlon использует для достижения высокой производительности в вычислениях с плавающей точкой набор инструкций 3DNow!, а Pentium 4, в свою очередь, — сразу два набора команд: SSE и SSE2. Напомню, что SSE (Streaming SIMD Extensions — потоковые SIMD-расширения) — это набор из 71 дополнительной команды, оперирующей 128-разрядными регистрами, что позволяет облегчить и ускорить обработку приложений. SSE2 — новый набор SIMD-расширений, который насчитывает в своем составе дополнительные 144 команды и, пожалуй, является наибольшим преимуществом архитектуры Pentium 4. Для таких типов задач, как потоковое видео или 3D-рендеринг, в реальном времени набор команд SSE2 позволит выиграть нелегкую гонку со своими ближайшими конкурентами. Конечно же, все эти новые инструкции требуют перекомпиляции приложений для ускорения работы. Но во многих случаях перекомпиляция не поможет — программам чаще всего нужна более детальная переработка, вплоть до переписывания исходного кода — для того чтобы преимущество SIMD-инструкций стало явным.

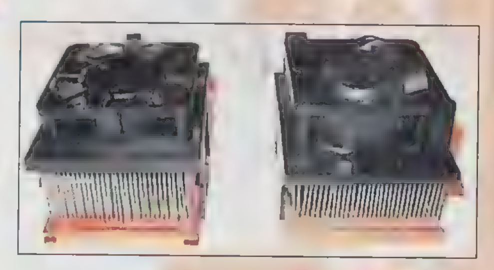


i386
MMX
SSE
SSE2

Рис. 1

На самом деле, все будут продолжать использовать приложения, выпущенные раньше (то есть не оптимизированные, с менее эффективным кодом) только потому, что никто не будет беспокоиться об их оптимизации и перекомпиляции. Конечно же, у Intel есть свои собственные компиляторы, которые очень хороши для оптимизации работы приложений на их процессорах, но приложения от Microsoft и многих других компаний распространены куда более широко. Поэтому набор SSE2-инструкций используется в ограниченном числе задач и требует дополнительной работы для препровождения в жизнь.

В настоящий момент существует огромное количество программ для проверки производительности работы не только процессора, но и системы в целом. Многие из них используются для определения производительности нескольких поколений процессоров. Соответственно, зная принципы работы многих из этих тестовых программ, теоретически возможно создать такой процессор, который будет оптимизирован под многие из них. Повторюсь: все это только теоретически, поскольку создание процессора в настоящий момент и без того сопрягается с многочисленными проблемами, и потому такая оптимизация набора команд может лишь повлечь дополнительные трудности, времени для решения которых как правило не хватает перед выпуском на рынок следующей рабочей версии процессора. Давайте рассмотрим хотя бы **Science Mark** *Тима Вилкенса* (Tim Wilkens), в которой Pentium 4 показал достаточно неплохие результаты. Эта программа позволяет протестировать производительность процессора путем проведения сложных вычислений. Например, среди отдельных тестов этой программы есть тест на моделирование течения потока жидкости (параметры ее задаются) по



поверхностям материалов со сложной структурой. Сложность решения этой задачи состоит в том, что весь объем жидкости разбивается на части, после этого расчет движения производится для каждой части отдельно. Чем меньше объем каждой части, тем точнее будет расчет движения каждой части и жидкости в целом. Первая версия этой тестовой программы была откомпилирована с помощью *Compaq's Visual Fortran* (CVF). Однако Тим Вилкенс для дальнейшей работы над своей программой перешел в Intel. Следующая версия программы была откомпилирована с помощью *Intel VTune*, который должен обеспечить улучшенную работу с набором команд SSE2 на Pentium 4. Вот что сказал Тим Вилкенс по поводу этого сотрудничества: «Представьте себе, что компилятор Intel специализирован под Pentium 4. Я нашел 2 жучка (bugs) и 1 серьезную проблему, которая отражается в том, что Science Mark становится полностью двоично оптимизированным для Pentium 4. Чтобы фиксировать эти проблемы, я перебрал 4 компилятора от Intel, каждый из которых работал лучше, чем предыдущий... Intel по-настоящему хорошо поработала над своими компиляторами. Именно поэтому набор SSE2-команд обязательно завоюет популярность среди разработчиков аппаратного обеспече-

ния, но для этого нужен хороший компилятор». Нетрудно предположить, что AMD также использует оптимизацию набора команд. *Скот Вэссон* (Scott Wasson), аналитик *3DN.NET*, заявил: «Очень даже вероятно, что Intel и AMD оптимизировали работу своих процессоров под тесты и задачи, которые сейчас широко используются. Однако не каждый оптимизированный кусок кода, который выдает тестовая программа (benchmark) всегда отвечает тому коду, который может выполняться процессором в повседневном использовании».

По заявлению специалистов из Intel, Pentium 4 был создан практически с нуля. В нем все блоки были переработаны, а некоторые и вовсе созданы заново. Ядро этого процессора ничем не напоминает ядро *Coppermine*. Так почему же соотношение в Pentium 4 между целочисленными и вычислениями с плавающей точкой очень напоминает то же соотношение в Pentium 3? А Athlon, в свою очередь, еще более производителен тогда, когда код *не* оптимизирован для работы процессора? Попробуем разобраться в этом.

Конвейер

Сильной стороной процессора Pentium 4 является *20-ступенчатый конвейер*, который почти вдвое длиннее, чем у Pentium III (у последнего — 12-ступенчатый конвейер). Этот конвейер выполняет инструкции выборочно, с предсказанием будущих запросов программы. Если предсказание правильное, то результат вычислений появляется практически мгновенно. Если же предсказание неверно, то и результат будет отвергнут, а его вычисление просто отнимет время. Поэтому более длинный конвейер гораздо тяжелее переносит неправильные предсказания, так как требует большего количества циклов для освобождения конвейера от ненужных данных. Оптимизированный код может значительно увеличить производительность процессора, исключая неправильное предсказание. Именно эта причина наиболее существенна при разработке новых, оптимизированных компиляторов, или переделке старых.

Гиперконвейерная архитектура

Как следствие конвейеризации и распараллеливания вычислений, в процессоре выполняются действия над несколькими регистрами за 1 такт. Эти вычисления стали возможны при существовании сразу нескольких конвейеров. В Pentium 4-х, простите за тавтологию, четыре конвейера, в которых параллельно происходят вычисления. Это так называемая *гиперконвейерная* (hyperpipeline) *архитектура*. Все оговоренные ранее нами проблемы касаются каждого из этих конвейеров.

Кэш

На производительность последних версий процессоров от любого производителя очень сильно влияет *размер кэша первого* (L1) *и второго уровня* (L2). Кэш — это сравнительно небольшой объем памяти, который находится на процессорной пластине и работает на частоте ядра процессора, что позволяет сохранять данные на некоторое время при рутинных вычислениях процессора. В последних версиях процессоров используется ток называемая *статическая память* (Static RAM — SRAM). Благодаря своим высоким показателям скорости чтения и малому времени ожидания, она позволяет на порядок поднять скорость работы процессора. Очень странно, что компания Intel оставила практически без изменений размер кэша 2 уровня и уменьшила размер кэша 1 уровня, тем самым ограничив возможность повышения производительности нового процессора. Не хочу прослыть прорицателем, но вполне возможно, что это хорошо продуманный маркетологами (вряд ли, судя по продажам ☺ — *прим. ред*) фирмы путь для совершенствования процессора. При использовании вычислений с плавающей точкой, таких как *перемножение матриц* или *вычисление оптимального пути в графе Линпака* (Linpack), видны и недостатки, и преимущества Pentium 4. В этом случае, с одной стороны, хорошо сказывается на работе процессора его L2-кэш с быстрым контроллером и 256-битной шиной. С другой стороны, при подаче на процессор более 256 Кб данных сказывается недостаток малого объема кэша, чего не наблюдается у Athlon'а, кэш которого «проглатывает» данные до 320 Кб. Можно говорить о том, что у Athlon'а кэш L1 и L2 работают вместе, в отличие от того же дуэта на Pentium 4. (В этом случае говорят об эффективном размере кэша. У Athlon'а размер эффективного кэша составляет 256 Кб + 64 Кб = 320 Кб, то есть сумма размеров кэшей L1 и L2, а у Pentium 4 размер этого же кэша равен размеру L2-кэша, так как данные из кэша L1 дублируются в L2).

Существует и другое мнение относительно всех этих наворотов в Pentium 4. С этой точки зрения все улучшения в Pentium 4 практически бесполезны. Кэш требует того, чтобы он был освобожден и заполнен заново, кон-



вейер начинает с самого начала разбиение и загрузку команд на выполнение при неправильном предсказании; лимитирующий же фактор — *пропускная способность памяти*. И хотя память, используемая в Pentium 4, изменила свое обличие, но имеет те же самые задержки перед выдачей информации после запроса процессором данных, что и память, использовавшаяся ранее. В результате Pentium 4 с частотой 1.4 ГГц на многих программных продуктах Microsoft показывает производительность не намного выше 1-ГГц Pentium III.

Вывод

Все эти битвы за повышение производительности процессоров при понижения цен очень занимательны. Да и кто как не рядовой юзер выигрывает от этой конкурентной борьбы! С другой стороны, зная политику Intel и ее предыдущие рекламные компании, следует предположить, что Intel будет давить оптимизацией кода, улучшая и усиливая компиляторы, а также используя свое значительное влияние в промышленности. Так что, вполне возможно, Pentium 4 будет активно продвигаться вперед несмотря ни на что, благодаря различным методам, порой не вполне оправданным (например, последние снижения цен).

Глоссарий

ALU (Arithmetic Logic Unit — Арифметическое логическое устройство) — составная часть процессора, использующаяся для произведения простейших математических операций сложения, умножения и т. д.

L1 (кэш 1 уровня) — небольшой объем памяти, который полностью интегрирован с ядром и работает на частоте процессора, что позволяет увеличить скорость работы системы.

MMX (Multi Media eXtension — мультимедийное расширение) — дополнительный набор из 57 целочисленных команд (в добавление к набору из 220 команд процессора i386).

SSE (Streaming SIMD Extensions — потоковое SIMD-расширение) — дополнительный набор из 71 команды в дополнение к набору MMX.

SSE2 — дополнительный набор из 144 команд в дополнение к набору SSE.

3DNow! — дополнительный набор команд линейки процессоров от AMD. Вначале состоял из 24 дополнительных команд, а позже, с появлением K7, был расширен до 45.

SIMD (Single Instruction Many Data — одна инструкция — много данных) — общее название для всех дополнительных наборов инструкций. Позволяет обрабатывать несколько операндов за 1 такт процессора.

SIMD-оптимизация — использование дополнительных наборов инструкций в программах с целью повышения производительности.

Потоковое видео (streaming video) — просмотр видеофильмов, телепередач и т. д. через Internet в реальном времени.

3D-рендеринг (3D rendering) — преобразование рассчитанного в каких-либо координатах трехмерного объекта в изображение.

Блок вычислений с плавающей точкой (floating point unit) — составная часть процессора, отвечающая за произведение математических операций с нецелыми числами.

Конвейер — составная часть процессора, которая позволяет разбивать сложные команды на несколько простых, с последующим их одновременным выполнением.

Гиперконвейерная (hyperpipeline) **архитектура** — наличие в процессоре сразу нескольких конвейеров.

[illegible]	[illegible]
Частота, GHz	1.7
Технология(размер 1 транзистора), мкм	0.18
Количество транзисторов	42 млн. шт.
L1 кэш, Кб	8
L2 кэш, Кб	256
Эффективный кэш, Кб	256
Разрядность шины L2 кэша	256
Длина конвейера	20
Количество конвейеров	4
Набор дополнительных инструкций	SSE, SSE2

Сколько стоит «нормальный компьютер»?

Роман РАВВЕ

Как показывает практика, в жизни любого более-менее сведущего в компьютерах человека наступает момент, когда какой-нибудь не столь просвещенный в вычислительной технике знакомый, тоже восхотев приобрести себе компьютер, задает вопрос: «А сколько сейчас стоит нормальный компьютер?» Однако не сам вопрос будит во мне справедливое негодование, а обычно следующий за ним ответ, в котором, как ни удивительно, содержится точная и полная конфигурация «нормального компьютера». Причем, в абсолютном большинстве случаев, это будет конфигурация одной из самых последних моделей.

640 Kb ought to be enought for everyone.
Bill Gates

Вот попробуйте сами кого-нибудь спросить о том, что сейчас является нормальным компьютером. Уверен, в ответ вы получите что-нибудь типа: «Celleron 300 МГц, 32 Мб RAM, 32x CD-ROM и с диском гигабайт так на 6».



Но действительно ли такое понимание словосочетания «нормальный компьютер» является правильным? Правда ли, что каждый «нормальный компьютер» с каждым новым шагом технического прогресса в вычислительной технике перестает быть «нормальным» и, если логически продолжить эту мысль, становится «ненормальным»?

Например, лично для меня компьютер — это инструмент для работы с электронным текстом (поскольку иногда надо писать какие-нибудь курсовые да рефераты), прослушивания музыки в компьютерных форматах и средство общения через сети (Фидо, Интернет). И машина, которая способна выполнять все эти функции, будет для меня вполне «нормальной». Моя *80486 DX2-80* с двухскоростным CD-ROM'ом и 85-Мб винчестером абсолютно удовлетворяет все эти потребности. Ведь MS-DOS и по сей день остается вполне практичной операционной системой.

Чтобы лазить в Интернете, совсем необязательно устанавливать Explorer последней версии: лично у меня стоит программа **Arachne**, которая идет даже на 386-х, при этом изображение отнюдь не только CGA'шное, а вплоть до VESA-режимов, где можно использовать даже очень приличное разрешение 1024×768 и 65 526 цветов.

Еще из вкусностей Арахны можно упомянуть о возможности смотреть видео в формате MPEG, просматривать графические файлы, лазить по FTP-серверам, использовать все стандартные возможности e-mail'а, включая файл-аттачмент и цитирование писем, и многое, многое другое.

Из недостатков можно назвать разве что отсутствие поддержки high-level наворотов, таких, как Cascade Style Sheets, Flash-графики, Java и Java Script, причем навигация от этого ничуть не ухудшается. Оно даже к лучшему — не будут постоянно мелькать эти дурацкие картинки.

Все, что нужно для этого браузера, — это три мегабайта на винчестере, полмегабайта на диске и MS DOS 3.3 или выше. Софтина условно бесплатна и находится на сервере компании *Arachne Lab*, по адресу **www.arachne.cz** или **arachne.browser.org**.

Для Фидонета вообще достаточно CPU 80286 и мегов 5 на диске. И вот тебе, пожалуйста, — оффлайновое общение в пределах всей планеты. Чтобы получить адрес в Фидо, достаточно найти человека, владеющего фидошным узлом (Node — собственно, сам человек и есть этот узел) и попросить у него поинт. Node list'ы с телефонами узлов можно найти в фидошных конференциях через Интернет, где их можно распознать по приставке *fido7*, или на какой-нибудь BBS'ке. Список действующих *BBS* (BBS List) можно выкачать в Интернете или в конференциях Фидо. Можно, конечно, сразу просить не поинта у ноды, а ноду у хаба, но сначала лучше немного освоиться в Фидо, разобраться, что к чему, а потом брать на себя ответственность, если до тех пор желание не пропадет.

Что же касается такого «невероятного» явления, как проигрывание MP3 на четверке, то я эту проблему решил с помощью найденной на **http://www.dailymp3.com** и **http://www.bestdownload.com** программы **MPXPLAY**. В прилагающемся к ней файле *readme.txt* есть инициализационная строка для машин ниже 486DX4-100.

В качестве текстового редактора под DOS больше всего возможностей у программы **«Слово и Дело»** — вставка графических файлов, работа с таблицами, встроенный переводчик, возможность создания своих шрифтов, в общем, лично мне вполне хватает.

Есть у меня один знакомый любитель поиграть. И случилось мне однажды видеть, по каким параметрам он выбирает игру. Я был в легком шоке. Во-первых, возраст игры не должен превышать одного года, иначе это уже «антиквариат». Во-вторых, системные требования должны быть не меньше второго Пентиума, восьмиметровой видеокарты и 32 метров ОЗУ. А 3D-акселератор и графика с разрешением не ниже 800×600 — так это вообще то, без чего игры попросту не бывает, а иначе это уже не игра, а какая-то другая программа. А если разработчики постарались растянуть свой продукт на два компакта и больше, то это, однозначно, что-то невероятно крутое и забойное. Этот пример я привожу в качестве иллюстрации воздействия стереотипов, создаваемых лидерами компьютерного рынка, на психику одного своеобразного вида геймеров — «новых игроманов». На мой взгляд, именно такой термин наиболее точно подходит к обладателям самых навороченных компов, но при этом использующих их в качестве игровых приставок и не более того. Самый яркий отличительный признак нового игромана — просто маниакальное пристрастие к новейшим техническим достижениям, когда интерес представляет не сама игра, а технологии, с помощью которых ее создавали. То есть, когда новые игроманы обсуждают недавно выпущенную игру, то это выглядит примерно так: «Приколи, я такую гейму взял — там вся графика сканированная — вчера всю ночь висел». Я, конечно, совсем не против классной графики и системных сверхтребований и тоже очень уважаю игры, созданные по последнему слову технологии, просто, на мой взгляд, эти ребята совсем не игроманы, а самые настоящие demo-фаны — то есть те, кто тащатся не от самой игры, а от красивых 3D-эффектов и заставок, предваряющих уровни. Лично мне такой demo-фанатизм очень знаком — я сам в свое время проходил Dune 2 и Command & Conquer только ради предуровневых мультиков. Но все-таки никакая графика не сделает игру популярной, если в ней будет тупой сюжет, зато предостаточно игр с классным сюжетом, которые независимо от качества графики попали на вершину славы. Вспомним такие бессмертные хиты эпохи Синклеров и CGA'шных мониторов, как DIGGER, CD-MAN, ARKANOID, SCKORCH, DAVE, ELITE, CAT, — отличались ли они крутостью графики или трехмерным звуком? Да по большому счету, вся их графика — это треугольнички да кружочки, то есть чисто условные объекты, играющие роль монстров, супергероев или космических звездолетов. Да, тогда другой графики просто не было, выбирать было практически не из чего, но ведь сейчас есть множество нарядных навороченных игр, однако в DIGGER'ы и ARKANOID'ы играют до сих пор. Некоторые старые игрушки даже переписывают под современные операционные системы и замедляют для новых процессоров, которые по сравнению с 286'тыми кажутся поистине фантастическими монстрами. На **www.digger.gov** вы можете скачать DIGGER под Windows с кучей новых уровней. Чем же все-таки объясняется такая популярность старых игрушек? Я не думаю, что дело в сюжете — тут все как обычно: герой либо уничтожает нечисть и получает сокровища, либо сам героически погибает в неравной схватке. Думаю, что весь шарм «древних» игр заключается именно в подчеркнутом примитивизме графики и сюжета — зато и фантазия игрока работает на полную катушку. С помощью фантазии двухмерное изображение какого-нибудь существа оживляется куда проще и уютнее, чем

посредством навороченной 3D-графики и красивых эффектов. В общем, в такие игрушки стоит просто поиграть, и сразу все станет ясно. Вот только вряд ли их еще можно встретить на базаре. Зато практически на любой BBS можно выкачать море старых игрушек — просто многие сисопы (хозяева BBS) их коллекционируют.

Так, собственно, к чему это я? А к тому, что, выбирая себе компьютер, совсем не обязательно тратиться на то, чем в данный момент заполнен искусственно созданный коммерческий образ «нормальной машины». Надо просто четко себе представить задачи, которые выпадут на долю вашего ПК, и поинтересоваться у знакомых компьютерщиков или в Интернете, какие программные и аппаратные ресурсы для этого необходимы.

И, я уверен, что вам вовсе не обязательно будет отдавать те пару сотен американских денег, которые вы собирались кинуть под ноги идолищу прогресса.



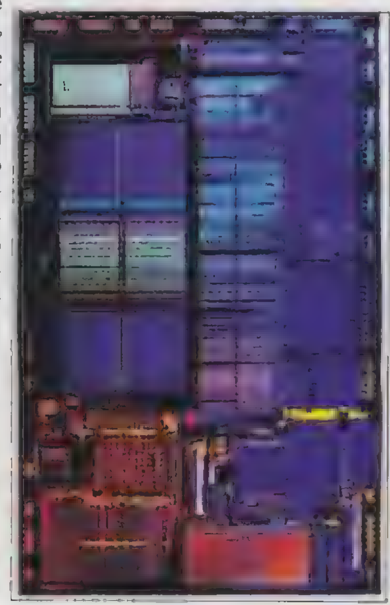
Доверяй, но проверяй!

Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

На этот небольшой очерк, дорогие наши читатели, я решился «под воздействием» статей, посвященных сборке недорогого ПК (см. в «МК», № 23 за 2001 г. статью Д. Хмары «Пролетарии всех стран, компьютеризируйтесь!» и материал в этом номере любителя четверок ☺ Р. Равве).

Да, многие не могут позволить себе купить высокопроизводительный современный компьютер. Это, безусловно, плохо. Но, как убеждают нас авторы вышеупомянутых статей, особо расстраиваться по этому поводу не стоит. Согласен. Однако при самосборе и эксплуатации «старых» ПК есть ряд нюансов, которые следует учитывать, но о которых уважаемые авторы не упомянули в своих трудах. Ибо при выборе и апгрейде недорого персонального электронного помощника следует принимать во внимание некоторые особенности старого железа, которые могут «насолить» приобщающимся к миру ПК начинающим пользователям.

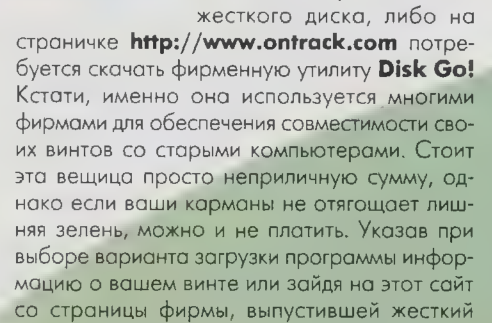
Скажу сразу: я — не сторонник «дешевых» решений и готов привести на этот счет минимум две народные мудрости: «скупой платит дважды» и «мы не так богаты, чтобы покупать дешевые вещи». Тем более что я отношу себя к тем самым ценителям красивой компьютерной графики и отсутствия «тормозов», о которых так нелестно отозвался Роман. Причем, говоря о «тормозах», я имею в виду не только пресловутое 3D, а и все остальные задачи, выполняемые машиной.



Ядро процессора i486 DX

Несмотря на любвеобильные словоизлияния Р. Равве по поводу классности и непревзойденности четверок, я все же рекомендовал бы при покупке новой машины воздержаться от 486-го варианта и приобрести что-нибудь поприличнее, хотя бы **Pentium MMX**. Однако всем сторонникам «нормальной» работы посоветовать даже этот вариант нельзя — при пересадке с современной высокопроизводительной машины за подобный «писюк» ☺ (просто не подберу другого слова) даже с процессором уровня **P200MMX**, «тормоза» замечаешь сразу, а со временем они начинают просто раздражать. И все слова, неоднократно встреченные мной в подобного рода статьях, о том, что 486-х машин с головой хватает для работы с текстами в Office, — это неправда. Такое могут утверждать только те, чьи потребности не выходят из разряда т. н. «трехстраничных» текстов. Когда имеешь дело с длинными документами в несколько десятков страниц, да еще и содержащими простые таблицы и диаграммы, не говоря уже о таблицах со сложной структурой и формулах, MS Word ощутимо подтормаживает даже на хорошем первом Пне, а на четверке работа с подобными материалами превращается в настоящее мучение. А представляете MathCAD на 486-м?! Впрочем, для сторонников непоспешных решений, готовых ждать выполнения операции в PhotoShop'е вместо пары минут по полдня, четверочка как раз и есть оптимальный выбор ☺. Про работу подобных машин даже с не очень большими базами данных я скромно умолчу, чтобы никто не обиделся.

Важно учитывать и тот фактор, что «старые» компьютеры обычно имеют «в комплекте» столь же древние жесткие диски (про видеокарты я вновь ни слова), что отнюдь не прибавляет им производительности, а подключение современных винчестеров на эти машины сопряжено с определенными трудностями, которые «начинающие» юзеры не всегда способны осилить самостоятельно. Остановлюсь на этом моменте подробнее. Ибо, как я убедился, даже представители фирм-продавцов компьютерной техники зачастую не могут объяснить покупателю, что следует делать с новым винтом, который в упор «не видит» старенький BIOS их пожилой материнской платы. А проблема решается достаточно просто — необходимая прога, «обманывающая» BIOS «мамашки», при старте системы скачивается либо с сайта производителя жесткого диска, либо на страничке **http://www.ontrack.com** потребуется скачать фирменную утилиту **Disk Go!** Кстати, именно она используется многими фирмами для обеспечения совместимости своих винтов со старыми компьютерами. Стоит эта вещица просто неприличную сумму, однако если ваши карманы не отягощает лишняя зелень, можно и не платить. Указав при выборе варианта загрузки программы информацию о вашем винте или зайдя на этот сайт со страницы фирмы, выпустившей жесткий диск, вы сможете скачать эту программу за счет производителя винчестера ☺. Кстати, будьте внимательны, эта хитрая тулзень, сграбленная, например, с сайта *IBM* не будет работать с винчестерами *Fujitsu*, ибо сама определяет производителя винта и напрочь отказывается общаться с «чужаком» (понятное дело, IBM не должна оплачивать фирме «Онтрак» стоимость программы у тех юзеров, которые используют Фудж). Скачав Disk Go!, действуйте по инструкции ☺.



Что касается мультимедийных характеристик четверок, то слухи об их выдающихся способностях сильно преувеличены. По поводу воспроизводимого на них видеоформата **MPEG** могу сказать только то, что это тот самый MPEG, который самого голимого качества. И это тоже надо иметь в виду. Даже воспроизведение простенького MP3 на слабеньких четверках сопряжено с проблемами.

Еще одним «узким» местом в компьютере может оказаться старая *звуковая карточка*, установленная в **ISA-слот**. По причине использования этими устройствами прямого доступа к памяти по относительно медленной шине, подобный саунд способен «тормознуть» даже очень крутую машину, причем так, что для прохождения некоторых мест в игрушках карточку придется принудительно отключать (отключать в перечне системных устройств, а не вынимать из системного блока), иначе шансы на успешное выполнение миссий практически отсутствуют. А о видеокартах для слота ISA Д. Хмара поведал достаточно убедительно.

О вреде от использования первобытных мониторов скажу так — если вы цените свое здоровье, то никогда не купите монитор за 40 и даже за 60 баксов.

Кроме того, при сборке недорогого компьютера очень важно соблюсти компромисс при сочетании различных компонент по уровню производительности, иначе компьютер получится «со странностями». Например, ставить в четверку мощную *PCI-айную 3D-видеокарту* просто бессмысленно, а *600-й Целерон*, разогнанный до 900 МГц, как-то странно смотрится по соседству с *2 Мб ATI Rage*. А ведь подобных чудес конфигурации у нас пруд пруди — продавцы так и норовят наколоть доверчивых юзеров, одних — чтобы скачать дополнительную сумму за ненужный девайс, других — чтобы втюхать старое залежалое барахло.

Подытожу. Откровенно говоря, о том, что для полного счастья хватает четверки и иже с нею, говорят только владельцы подобных машин. И вы, вероятно, не найдете ни одного пользователя, юзающего более производительный компьютер, который бы сморозил нечто подобное. Делайте выводы.

FARтовее Navigator'a

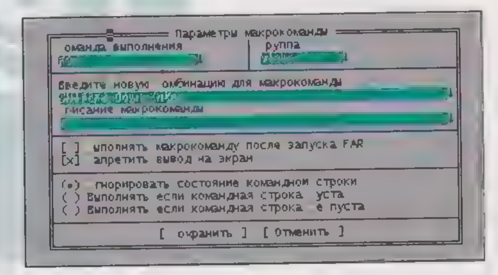
Viacheslav Kudrjavtsev aka «AdWiser!» kvl@zhadum.alfacom.net

***DN** — The best shell a man can ever get. Под таким девизом **RitLabs** выпустила свой **Dos Navigator**. На то время аналогов ему по функциональности не было. Но со словом «ever» они ошиблись — сейчас есть **FAR**. Если вы с этим не согласны — эта статья для вас. Если вы любитель FAR'а, предпочитающий его стандартному Explorer'у, — эта статья и для вас тоже. Даже если вы еще не решили, что из файловых менеджеров выбрать, эта статья все равно для вас ☺.*

Чем же привлек людей DN? Первое — это, пожалуй, удобство работы с архивами. Зачем мучиться, пытаясь прикрутить **ArcView** к **Volcov Commander**'у, если в DN все уже сделано самими разработчиками. Да и вход в архивы по Enter'у, просмотр их в виде каталогов тоже намного приятнее интерфейса ArcView. То же самое реализовано в FAR'е, только получше: вы сами можете добавить или изменить архивные форматы, если текущие вас не устраивают. Кроме того, в DN было предусмотрено 6 групп раскраски файлов по расширениям. В FAR'е таких групп гораздо больше, как-то раз я насоздавал их около пяти десятков, дальше меня просто не пустила лень. Плюс в качестве параметров группы могут указываться не только расширения, но и наличие/отсутствие определенных атрибутов (*«Только для чтения», «Скрытый», «Системный», «Архивный», «Сжатый», «Зашифрованный», «Папка»*). В DN есть еще много фич, которых в FAR'е изначально не было. Но Евгений Рошал поступил умнее: он добавил в свой менеджер возможность подключения дополнительных модулей (плагинов). Таким образом каждый собирает себе свой FAR. И нет жалоб на тормознутость менеджера от людей со старыми компьютерами (ненужные компоненты они могут легко удалить), и, соответственно, нет жалоб о нехватке фич от людей с продвинутыми компьютерами и запросами (они могут сделать из FAR'а что-то вроде кухонного комбайна). А если человек умеет программировать, он может написать любое дополнение к FAR'у сам (уже существует **API** для *Pascal/Delphi*, *C* и многих других языков).

Двое энтузиастов, *Валентин Скирдин* и *Игорь Русских*, создали свой сайт **PlugRinG** (**http://www.uic.nnov.ru/~ruiv/plugring**), посвященный FAR'у и его плагинам. Вот что они сами говорят об этом: «Этот сайт задумывался как нечто глобальное и общее... как виртуальный клуб (так и хочется сказать — Любителей Пива) плагинописателей в первую очередь, а во вторую — как место в Сети, где любой желающий, каким-либо образом связанный с FAR'ом, смог бы быстро отыскивать необходимую информацию, узнавать последние новости, касающиеся плагинов и непосредственно самой программы». Кроме того, новые плагины постоянно приходят по файл-эхоконференции (fileecho) **«FAR»** в **Фидо**.

Теперь я расскажу вам о заменяющих полезные фичи DN, а также о наиболее нужных и полезных, с моей точки зрения, плагинах. Сразу оговорюсь: все плагины, описанные в статье, брались либо с PlugRinG, либо из моих архивов файл-эхи «FAR», кроме того, они доступны у меня на **BBS/FREQ**. Возможно, на момент выхода статьи будет сделана более новая версия плагина с дополнительными возможностями и/или глюками, так что советую заглянуть на сайт. Кроме того, именно здесь программисты найдут документацию и API для создания собственных модулей.



☞ **Работа с PlugRinG** (**PlugRinG viewer 1.0 release 4**, **http://proxykit.newmail.ru**, *Vasily V. Moshninov*). Он предназначен для просмотра базы PlugRinG в произвольных режимах, скачивания с сайта, а также обновления/добавления информации о них в базу PlugRinG. Для пользователей FAR'а привычный глазу интерфейс, хорошо оформлено окно статистики копирования, есть поддержка *HTTP/SOCKS прокси-серверов* (она работает, проверено).

☞ **Тест Plugin'ов** (**BetaTest v0.4**, **spechenin@yahoo.com**, *Вячеслав Печенин*). Если вы, как и я, выкачали кучу плагинов и хотите быстро опробовать все по очереди, но желания постоянно выгружать/загружать FAR нет, попробуйте Тест Plugin'ов. К сожалению, в нем пока отсутствуют как поддержки файлов помощи плагина, так и многобиблиотечные плагины (состоящие из 2-х или более **.dll-файлов**), кроме того лучше не загружать несколько библиотек одновременно. Очень удобно встроить этот плагин в пользовательское меню FAR'а и вызвать его оттуда. Нажмите в FAR'е **F2**, а в появившемся окошке — **Alt+F4**. Теперь введите следующий текст:

L: Load Plugin by BetaTest v0.4 rundll32
C:\Progra~1\Far\Plugins\Test\BetaTest.dll,load !/!-!
U: UnLoad Plugin by BetaTest v0.4 rundll32
C:\Progra~1\Far\Plugins\Test\BetaTest.dll,unload

При этом не забудьте заменить **C:\Progra~1\Far\Plugins\Test** на путь к каталогу, куда вы распаковали файлы из дистрибутива плагина. После этого для запуска плагина вам будет достаточно навести на него курсор, нажать **F2**, потом **L**. А для выгрузки — **F2**, затем **U**. Большая часть описанных в статье плагинов запускалась именно с помощью BetaTest'а, так что делайте выводы.

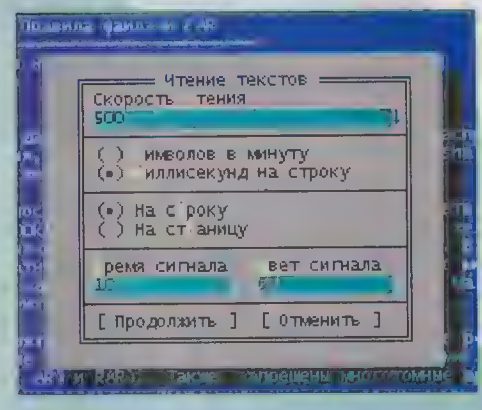
☞ **Языки** (**LngUkr**, **valentinkolesnikov@yahoo.com**, *Валентин Колесников*). Один из модулей подключения национального языка к FAR'у. Украиноязычным станет не только сам менеджер и его помощь, но и стандартные модули из поставки **FAR 1.63**. У себя не проверял за ненадобностью. На PlugRinG'е я видел великое множество файлов под разные языки — ищите, если нужно. А если вашего языка там не найдется, не печальтесь. Вы сами с легкостью переведете все языковые модули в том же FAR'е (просто откройте их во встроенном редакторе FAR'а, неужто не убедились сами). Только не забывайте оставлять английскими метки в файлах помощи и старайтесь не сильно превышать оригинальную длину строк в языковых файлах, дабы не испортить внешний вид менеджера.



☞ **Многооконность** (**FAR Select 1.3**, **http://insomniasoft.hypermart.net**, *Anton Geleznyak*). Плагин переключается между несколькими FAR'ами, запущенными одновременно. Он окажется кстати тем пользователям DN, которым в FAR'е не хватало возможности запускать несколько пар файловых панелей единовременно. Работает как под *Win9x*, так и под *WinNT*. Для этого в плагин включены две разные библиотеки. В комплекте идут исходники на *Delphi 3*. Это вдвойне полезно, так как вы сможете использовать их не только для добавления в плагин не хватающих вам возможностей, но и как пример рабочего плагина. Опять же, исходника два — под NT и под 9x. Кроме того, автор включил в дистрибутив свои макросы для быстрого доступа к каждой из загруженных копий менеджера с помощью горячих клавиш.

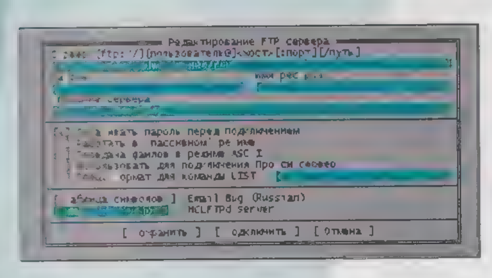
☞ **Палитра** (**CoolScreen Version 2.12**, **2:450/173.19**, *Sergey Berezinchuk*). Еще один плагин, предназначенный для любителей DN. Избавляет от мигания после запуска неко-

торых *DOS-приложений*. Позволяет установить *RGB-палитру* из файла палитры Dos Navigator'a (***.pal**), что дает возможность изменять цвета и их насыщенность. При запуске дочерних процессов восстанавливается оригинальная палитра *(стандартная)*, а после их завершения вновь устанавливается нужная Вам RGB (из pal-файла). Существует возможность работы в режимах *80×25, 80×28, 80×30* и *80×50*. Плагин выполнен в виде внешней утилиты (**.com-файл**), поэтому, по словам автора, он может использоваться и с другими программами. В комплект поставки включен исходный код (**SALT Assembler**).

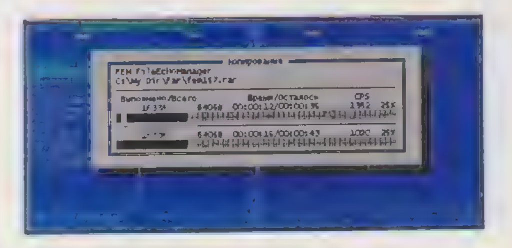


☞ **Макросы** (**MacroBrowse 1.20 b1**, **cos@ot.omsk.ru**). Этот модуль обеспечивает просмотр, редактирование, копирование, перемещение, экспорт, ввод новых и удаление установленных в FAR'е макрокоманд. То есть вы можете настроить клавиатуру по своему вкусу и цвету. Нравится удалять файлы по Del, вызывать меню по Alt — пожалуйста! С помощью MacroBrowse вы с легкостью добавите либо измените горячую клавишу практический любой функции менеджера. Лично я пользуюсь им для назначения горячих клавиш плагинов (приведу порядок действий в качестве примера). В меню плагинов (**F11**) назначаем самому плагину какую-либо букву (**F4**). После этого в этом же меню выбираем **MacroBrowse** и создаем новый макрос **Ins**) либо изменяем (**Enter**)/копируем (**F5**) один из существующих. В соответствии с встроенной помощью заполняем поля. Насчет комбинаций клавиш: если клавиши нажимаются одновременно, они пишутся в строке слитно, если по порядку — они должны быть разделены пробелом. А вообще изучите встроенные макросы, и вы сами все поймете. Также хочу обратить ваше внимание на то, что новоиспеченный макрос будет работать только в той области, которую вы укажете. Это, как вы понимаете, намного удобнее одной команды для всех областей (если вам понадобилась такая универсальная команда — для вас определена клавиша **F5**). За полгода постоянных изменений улучшений раскладки проблем замечено не было.

☞ **Тетрис** (**FarTet 1.3**, **http://tsoft.ecrew.org**, *Vladimir Tarasov*). Отличительной особенностью DN был его «Тетрис». Теперь и в Far'е есть аналог. Настраивается так же: около каждого из параметров подписана клавиша, отвечающая за его изменения. Из фич хочу обратить внимание на **«Поменять фигуру»**. Она позволяет уничтожить не подходящую вам фигуру прямо в полете ☺ (не «Тетрис», а ПВО какое-то). Правда, огорчает отсутствие в плагине т. н. *пентикса* (тетриса с нестандартными фигурами), который в DN присутствовал. За 15 минут воспоминания детства в борьбе со знакомыми фигурами глюков обнаружено не было.



☞ **Прокрутка текста** (**AutoScroll v1.1**, **ilyag@mail2000.ru**, *Ilya V. Gershman*). А это — плагин для ленивых людей. Он будет автоматически прокручивать текст во встроенном редакторе FAR'а с заданной скоростью. Есть возможность паузы (**Enter**), эмуляция **PageDown** или **Down**. Также вы можете указать, за сколько миллисекунд до того, как перейти на следующую страницу, плагину подсвечивать нижнюю строку выбранным цветом. Видите, а DN такое и не снилось!



☞ **FTP** (**FarNavigator 1.8.b5**, **http://proxykit.newmail.ru**, *Vasily V. Moshninov*). Умеет работать с *HTTP/FTP-серверами* с использованием различных типов прокси-серверов *(HTTP/FTP/SOCKS)*; принимать/отправлять/удалять/переименовывать файлы и каталоги на FTP-серверах; восстанавливать прерванное копирование. При работе без HTTP прокси может передавать файлы напрямую от сервера к серверу, изменять атрибуты файлов, передавать командную строку напрямую к серверу. Есть возможность гибко настраивать параметры соединения (время простоя, количество попыток, пауза между попытками и прочее). Поддерживает как встроенные в плагин, так и общефаровские таблицы символов. Автор готов поделиться исходными текстами плагинов с любым, кто зарегистрируется. О цене регистрации в документации ничего не сказано ☺.

Немного забегая вперед, скажу, что, так как DN очень любим фидошниками, то в следующей статье я расскажу о нужных и полезных именно им плагинам. Даже в этой области с помощью плагинов FAR оставит позади DN. Ждите...



☜ *Окончание. Начало на стр. 19*

тумблер есть ☺. Возможно, его отсутствие поясняет надпись на коробке, в которой поставлялось устройство, гласящая о том, что оно *made для Ukraine*, — я не исключаю возможности, что это просто экономный вариант комплектовки для поставок устройств в «третьи» страны. Вполне возможно, что это было сделано и для снижения стоимости устройства, однако же экономия на тумблере кажется мне весьма сомнительным «конструктивным усовершенствованием».

Поскольку само устройство выполнено в виде плоской коробки, по размерам не больше обычного видеомагнитофона, то его достаточно легко интегрировать в интерьер практически любой комнаты так, чтобы оно не бросалось в глаза. Например, засунуть под тот же самый видеомагнитофон или в нишу в мебельном гарнитуре, чтобы не портить домашний уют назойливыми техноэлементами.

Что касается функций энергозащиты, то тут претензий никаких — бесперебойник реагирует на сбои в сети адекватно и своевременно, никаких отклонений не наблюдалось, хотя жесткие тесты на пиковые перегрузки (которые можно имитировать, быстро подавая/отключая напряжение) мной и не проводились — я не маньяк, да и оборудования жалко. Но на вполне «штатное» ☺ пропадание напряжения в сети UPS реагирует как положено — мгновенно переходит на резервное питание от батарей, при этом начиная довольно гадко пищать. Однако не подумайте, что этим писком придется наслаждаться все время работы на резервном питании, отнюдь, сей отвратительный звук отключается легким нажатием на кнопку *Power*. И далее можно пользоваться аппаратом без лишних шумовых эффектов.

Теперь несколько слов о подключаемых к HOM-600A *дополнительных батареях*. Блок батарей выполнен в том же стиле и типоразмере, что и базовый UPS, поэтому при подсоединении сочетание обоих устройств выглядит весьма гармонично. В комплекте к Battery Pack идет кабель питания, кабель соединения с UPS (или другим блоком батарей). При включении в сеть в устройстве тут же начинает работать *вентилятор*, выдувая воздух наружу и издавая довольно громкий шум, что как-то вроде и нехорошо для домашнего устройства. С тыльной стороны блока есть два выхода: для соединения батарей с UPS и еще одним батарейным блоком. В наличии еще одна евророзетка — чтобы скомпенсировать занятую Battery Pack розетку на самом UPS. А что подключать Battery Pack нужно именно к бесперебойнику, в этом и не сомневайтесь — при подключении к обычной сети напряжение на выходах питания Battery Pack исчезает вместе с напряжением в электропроводке. То есть, вы должны достаточно четко представлять, что дополнительные батареи — это отнюдь не полноценный блок бесперебойного питания, и использовать их как таковой не удастся, хотя при этом они могут заряжаться совершенно автономно.

Остается добавить, что UPS модели HOM-600A способен не только обеспечить надежную защиту от перебоев в электроснабжении в общей сети, но может еще и продолжительное время выполнять функции *резервного источника питания*, которые к тому же способны дополнительно возрастать с каждым подсоединенным Battery Pack. Так что, если вас часто мучают особенности национальной электроэнергетики, присмотритесь к этим устройствам.

Благодорим компанию «Зеленая волна» (торговая марка SVEN) за предоставленные источники бесперебойного питания.

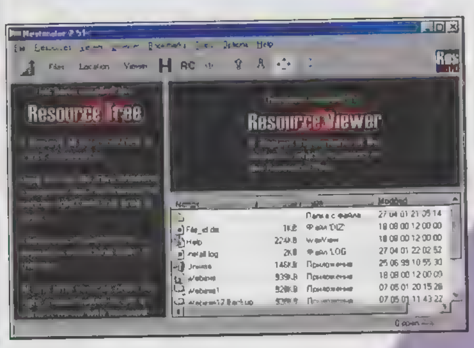
Не железный апгрейд

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslav@beloffcenter.net
http://www.beloffcenter.net

В один прекрасный день, запустив свой компьютер, вы вдруг поймете, что вас уже не удовлетворяет приевшийся внешний вид Windows и его приложений. А может быть, вы личность неординарная, и хотите отличаться от других сотрудников офиса, создав из своего инструмента нечто необычное. Ну что же, Сеть предоставляет множество решений этой проблемы и вам под силу изменить «лицо» и внешний вид электронного помощника.

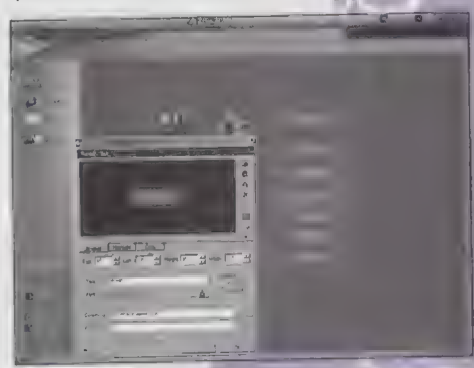
Первое, что может попасть под вашу смелую руку — это *стартовая заставка*. Кое-что, вы, конечно, найдете на сайтах, специализирующихся по работе с графикой (например, **http://www.desktopcollector.com**). Но куда интереснее будет создать собственную анимированную заставку. О том, как это сделать, в «МК» писалось достаточно много, поэтому специально останавливаться на этом я не стану. Единственное, о чем бы хотел сказать, это о небольшой программке **XrX Logo Utility 1.2** (**http://www.nucleus.com/~kmcmurdo/files/xrxlogo2.exe**, 690 Кб), позволяющей анимировать заставки. Чего-то особенного в ней нет, просто, указав нужные параметры, вы сможете оттенением элементов заставки создать иллюзию движения.

Скорее всего, следующим этапом станет *рабочий стол компьютера*. Программ, утилит и приложений для формирования среды взаимодействия софта и пользователей превеликое множество. К сожалению, как и все в мире, многие из них достаточно несовершенны и предъявляют дополнительные требования, выдвигаемые к ресурсам машины и системы. В среде Windows существует два основных подхода при создании не только внешнего вида рабочего стола, но и многих приложений. В первом случае разработчики используют движок *Explorer'а*, интегрированного в Windows, и в создаваемых ими программах указывается, что для их работы применяется *OLE-среда* вашего компьютера. В другом случае берутся приложения, взаимодействующие с Windows, но при этом использующие собственные возможности. О достоинствах и недостатках этих методов можно говорить долго, но истина, в любом случае, находится в руках пользователя. Итак, одним из решений по изменению вашего рабочего стола является OLE-программа **TALISMAN 1.76** для *Windows 95/98* (**http://www.lighttek.com/files/talisman.zip**, 3.5 Мб). Помимо ее самой, на сайте можно скачать скины, файлы поддержки и, что особенно приятно, различные оболочки к Винде, создающие целый пакет универсальных оболочек для различных приложений. Например, **Alteros 3D** способен просматривать графические трех- и двухмерные файлы, а также *txt-* и *html-файлы*. Разработчики Talisman (кстати, россияне) выпустили, как, на мой взгляд, вполне пристойный и красивый внешне продукт для офисного использования, сбалансированно использующий ресурсы Windows. Лично мне программа импонирует удобством расположения инструментов, их доступностью и многообразием возможностей настройки рабочего стола и приложений. В Windows 98 я обычно пользуюсь *Windows Commander*, с Talisman'ом в 50 % случаев я обхожусь без него. Назначение и функции быстрых клавиш такие же, как и в Винде. Программа может применяться как отдельное приложение и запускаться из своей папки, а также загружаться при старте Windows как рабочий стол (для этого, правда, придется переписать кое-что в **system.ini-файле** Windows).



Ну что, не будем останавливаться на достигнутом, прейдем к различным выпадающим менюшкам. Простое статичное их выпадение/выползание вполне можно заменить полетом или водоворотом. Для этих целей существует небольшая программка **ZoomOpen 2.2** (**http://www.barefootinc.com/files/zoomopen.zip**, 77.6 Кб). Здесь все достаточно просто, указав параметры настройки в разделе опции, вы насладитесь не только полетом мысли, но и некоторых элементов Windows ☺. А если вдруг захочется временно отказаться от всяких примочек, это вам под силу — кликните букву **Z** возле часов в панели задач.

Однако истинные искатели приключений не остановятся на этом и перейдут к экспериментам над различными приложениями под Windows. **Restorator** (**http://www.bome.com/Restorator/Restorator251.zip**, 1.01 Мб) поможет вам изменить язык программы, иконки, графические и звуковые файлы, библиотеки. Вообще, Restorator 2.51 работает с **exe**, **dll**, **res**, **ocx (Active X)**, **scr (Screen Saver)** файлами. Выбрав файл, отредактируйте его, например, измените язык в самой программе, оболочке, хелпе и т. п. Часто именно с помощью Restorator'а делается пиратский перевод многих популярных программ. Помимо функций замены и редактирования, программа имеет встроенную «грабилку», позволяющую извлекать различные графические элементы, видео- и миди-файлы, курсоры и иконки из других программ.



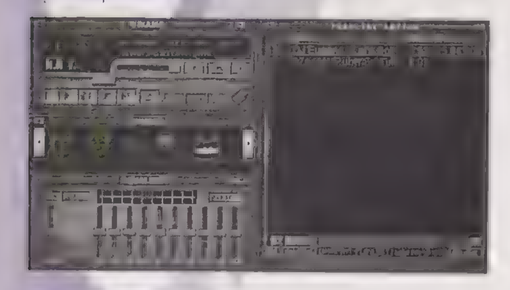
Ну, а самых отчаянных не успокоит даже полное изменение вида программ и приложений. Поэтому некоторые из них, помимо апгрейда железа, имеют возможность заменить корпус монитора, системного блока, клавиатуры и мыши на эксклюзивную деревянную оболочку. Да-да, это не опечатка, все это может быть сделано из ценных пород дерева (ознакомьтесь с образцами такого «искусства» на **http://www.techstylecomputers.com**). Причем все сконструировано отменно, на высоком уровне и вручную. А по индивидуальному заказу может быть инкрустировано и обработано специальными лаками. Более того, вам также предлагают обновить любимый ноутбук, мобильный телефон и часы. Все это делается для того, чтобы человек всеми его окружающими вещами мог подчеркнуть свою изысканность и вкус. Кстати, такие решения достаточно часто приходится использовать в элитных офисах, магазинах, домах, где все эти атрибуты должны подчеркивать общий стиль. Только очень жаль, что все эти «излишества» доступны лишь у них, наши предприниматели пока еще не обратили внимание на этот рынок, а ведь не каждый готов заплатить $300 за мышку ☺.

Наш верный Winamp

Евгений ИГНАТЬЕВ

Со времени появления стандарта сжатия **MP3** прошло уже довольно много времени, однако только за последние три года этот формат получил широкое распространение. И несмотря на то, что появилось достаточно много конкурирующих форматов (WMA, AAC, OGG и т. д.), MP3 уверенно держит пальму первенства по популярности среди всех пользователей ПК. А если есть музыка в данном формате, то и программы для ее воспроизведения тоже найдутся. Абсолютный чемпион по популярности среди таковых — **Winamp** компании **Nullsoft**. Имя этой программы уже стало чуть не нарицательным — думаю, найдется не много компьютеров, где бы ее не было.

Именно бурное развитие стандартов сжатия привело к появлению самых разных программ-плейеров. Общее их количество сейчас едва поддается счету; таких же, в которых качество воспроизведения сочеталось бы с удобством управления, наберется около десятка. Среди этих последних можно отметить довольно старый *NAD*, когда-то бывший эталоном качества звучания, проигрыватель *Apollo*, сочетающий довольно функциональный интерфейс и весьма неплохое качество воспроизведения (жаль, что его дальнейшая разработка закончена), красивый анимированный плейер *Sonique*, а также *Windows Media Player*, который использует декодер от *Fraunhofer* и потому имеет качественный звук, но при этом отличается очень неудобным управлением. Ну а самым-самым... популярным, удобным и функциональным, на мой взгляд, является *Winamp*.



Итак, на данный момент самый «свежий» Winamp — версии *2.75* — является качественным и отлаженным продуктом (постоянные обновления появляются в среднем раз в 2–3 недели), к тому же распространяющимся как *freeware*. Мы же с вами заглянем немного вперед и рассмотрим третье поколение плейера, которое в ближайшем будущем сменит текущий Winamp 2.xx.

Новичок называется **Winamp 3** и обнаруживает некоторые принципиальные отличия от предыдущих версий. И хотя некоторые из нововведений уже нам знакомы по *подключаемым модулям* (плагинов) к текущей версии плейера, их внедрение «в тело» нового Winamp'а свидетельствует о новом поколении, новой идеологии. На данный момент доступна лишь альфа-версия — **Winamp3 Alpha 6e (Build #420)**, воспроизводящая только *MP3*- и *WAV*-файлы.

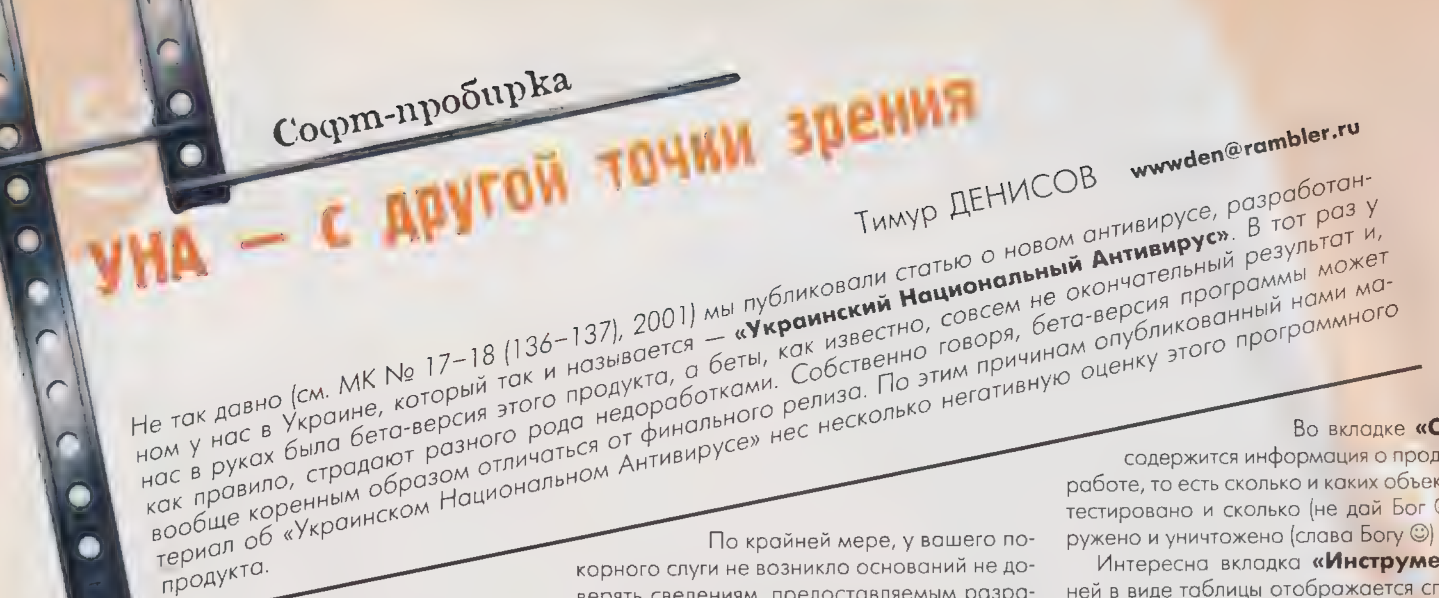
Итак, начнем с внешнего вида. Тут коренных изменений не наблюдается — зачем менять то, что всем и так нравится. Появились две дополнительные кнопки в основном окне — это **ML** (Media Library), отображающая *каталогизированную базу данных* музыки, имеющейся в компьютере, и кнопка, включающая *кроссфейдер*, — чтобы музыка играла нон-стопом. Непонятно, зачем авторы программы решили убрать регулятор баланса. Зато появилась возможность плавного масштабирования размеров основного окна и эквалайзера — те, кто использует высокие разрешения на своем мониторе, оценят эту фичу. Эквалайзер не изменился, но создатели отмечают, что в данной версии задержка между вводимыми пользователем изменениями и его реакцией на них уменьшилась с 7 до 2 секунд. Плейлист «научился» отображать название альбома конкретного исполнителя, но пока не умеет правильно отображать кириллицу. Больше разнообразия в анимационных эффектах. Основное меню в данной версии не столь насыщено (за счет модуля *Thinger*, о котором ниже), как например, в версии 2.75, но его дизайн а-ля Windows XP выглядит симпатично.

Nullsoft Winamp3 alpha 6 e build #420
Play ▸
Play stream ▸
Playback ▸
Components ▸
Skins ▸
✔ Main window
✔ Equalizer
✔ Thinger
Minibrowser
Report bugs
Scale ▸
Close Alt-F4

Теперь перейдем непосредственно к нововведениям. Сразу отметим появление еще одного стандартного окна под названием **Thinger**, которое является не чем иным, как *универсальной панелью управления* для Winamp, позволяющей осуществлять выбор нужной опции одним щелчком мыши. Вспомните, сколько нужно сделать шагов, чтобы добраться до нужного плагина в предыдущих версиях, даже с использованием горячих клавиш. С помощью Thinger же можно активизировать как стандартный плейлист, так и подключенные плагины, *AVS* (студию визуализации), *Gamma & Color Controls* (управление цветовой гаммой скина — причем можно настроить разное цветовое оформление для разных треков), а также *Component Database Explorer*, на который стоит обратить особое внимание. Но прежде вернемся к Media Library. Те, кто пользовал *Windows Media Player 7.0*, заметили, что и там тоже есть аналогичная функция с тем же названием, задача которой собирать и представлять пользователю в удобном виде информацию об имеющихся медиафайлах (MP3, WMA, AVI и т. д.). В третьей версии Winamp'а роль Media Library состоит лишь в сборе информации; для этого достаточно лишь указать каталог для сканирования. Зато Component Database Explorer предоставляет просто огромные возможности поиска по созданной базе данных с использованием *встроенного языка запросов*. Например, введя в строке поиска **!(genre = rock & year > 1970)**, вы получите список всех песен, не относящихся к жанру *Rock* и годом выпуска не старше 1970, а запрос **(artist = biosphere | genre = rock) & !(comment has sucks | artist = metallica)** выдаст любую музыку *Biosphere* и/или любые композиции в жанре *Rock*, но не имеющие в комментарии слово «sucks», а в поле *Artist* — слово «Metallica». В запросах могут употребляться операторы *AND(&)*, *OR(|)*, *NOT(!)*, *IS(=)*, <>, >, <, *HAS* и их сочетания. Поиск может производиться как по базе данных из Media Library, так и в плейлисте, а также по всем доступным дискам или по сети. По поиску, описанию формата запросов и доступным операторам имеется краткая справка.

Итак, что в итоге. Трудно предугадать, что еще появится в третьем Winamp'е до его официального выхода (каковой обещается осенью нынешнего года), но образ программы вырисовывается уже вполне четко: упор на систематизацию и каталогизацию содержимого наших MP3-архивов (и не только ☺), мощные возможности поиска, облегченный доступ к подключаемым модулям и, как всегда, удобное управление, невысокие системные требования, надежность и качественный звук декодера *Nitrane*. Из бросающихся в глаза недоработок можно отметить неправильно работающий *спектроанализатор*, уже упоминавшийся *кроссфейдер* и некоторые неработающие пункты основного меню, но все это простительно для альфа-версии. Что до скинов (теперь в новом формате — *WAL*), то их пока практически нет; но сколько их появится потом...

Для разработчиков плагинов на сайте **http://www.winamp.com** уже имеется и документация, и средства для тестирования. Winamp3 можно загрузить по адресу **http://ftp1download.gamespy.com/fileplanet/fpnew/audio/player/winamp/wa3install_alpha6.exe**.

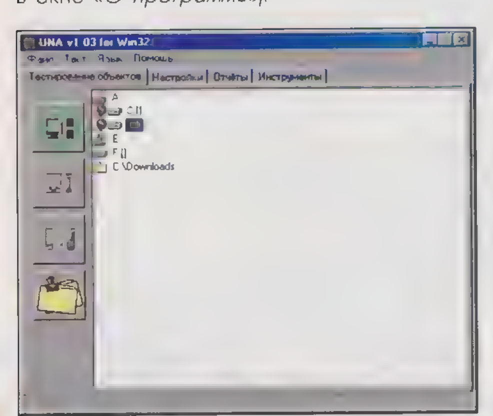


УНА — с другой точки зрения

Тимур ДЕНИСОВ wwwden@rambler.ru

Не так давно (см. МК № 17–18 (136–137), 2001) мы публиковали статью о новом антивирусе, разработанном у нас в Украине, который так и называется — **«Украинский Национальный Антивирус»**. В тот раз у нас в руках была бета-версия этого продукта, а беты, как известно, совсем не окончательный результат и, как правило, страдают разного рода недоработками. Собственно говоря, бета-версия программы может вообще коренным образом отличаться от финального релиза. По этим причинам опубликованный нами материал об «Украинском Национальном Антивирусе» нес несколько негативную оценку этого программного продукта.

Но время идет, и сегодня в наших руках — не бета и не альфа, а уже совершенно окончательная версия — **UNA v1.0 for Win32**, на которую мы и обратим свое пристальное внимание. Программа представляет собой прежде всего *антивирус-сканер* с достаточно широкими возможностями. Кроме того, в «УНА» встроен и *ревизор*, который следит за всеми изменениями файлов на дисках и сигнализирует об обнаружении каких-либо присущих вирусам (в том числе «троянам») проявлений. Также в состав сканера входит эвристический анализатор, основное назначение которого — обнаружить подозрительные объекты, зараженные неизвестными сканеру вирусами, за счет проверки «на вшивость» кода объектов. То есть, упрощенно говоря, если эвристическим анализатором в некой программе найдены команды «Форматировать диск С:» или, допустим, «Разослать себя по всем адресатам адресной книги», это дает веские основания предположить, что данная программа (или участок ее кода) является вирусом либо заражена им. Таким образом в состав антивируса входят все основные инструменты борьбы со всяческими заразами. Общее количество вирусов, обнаруживаемое сканером в «УНА» версии **1.0**, составляет 30 461 штук (согласно данным, приведенным в окне *«О программе»*).



В *таблице 1* вы можете увидеть результаты тестирования нескольких антивирусных программ с классификацией вирусов. Мы уже публиковали таблицу в прошлый раз, однако, чтобы вы не копались в старых номерах, покажем ее снова. Напомним, что тестирование проводилось разработчиками «Украинского Национального Антивируса», поэтому может страдать субъективностью.

По крайней мере, у вашего покорного слуги не возникло оснований не доверять сведениям, предоставляемым разработчиками, доказательство чему приведено несколько ниже.

Из таблицы видно, что «УНА» лидирует по многим пунктам и опережает по общему числу обнаруживаемых вирусов все остальные участвовавшие в тестировании программы. Кстати, это число в таблице намного ниже указанного чуть выше ☺, так как данные приведены по состоянию на 2 апреля 2001 года. Отметим, что за неполных два месяца количество обнаруживаемых «УНА» вирусов выросло на 20 %.

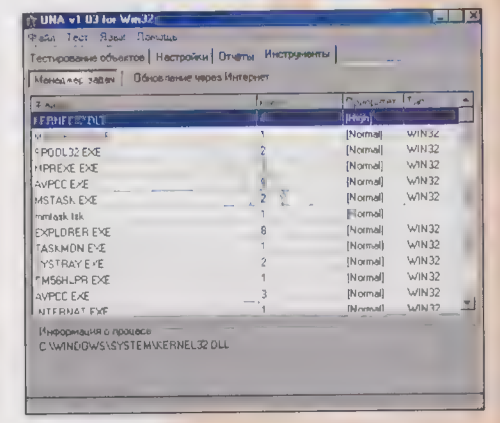
«Украинский Национальный Антивирус» выполнен в однооконном интерфейсе, то есть работа с программой и установка параметров производится в одном окне, что очень удобно. Поддерживается три языка интерфейса: русский, украинский и английский, переключение между которыми производится на лету в меню **«Язык»**. Окно, точнее, окошко, так как оно очень небольшое (хотя оно, если потянуть за границу окна, при необходимости и увеличивается), включает в себя четыре вкладки: *«Тестирование объектов», «Настройки», «Отчеты» и «Инструменты».*

Во вкладке **«Тестирование объектов»** с помощью кнопок **«Начать поиск»**, **«Остановить»** и **«Пауза»** осуществляется выбор дисков и папок для сканирования и управления работой программы. Как полагается, к вашим услугам один или несколько дисков для проверки, а также возможность указать отдельные папки с помощью кнопки **«Добавить папку»**.

Вкладка **«Настройки»** предназначена для регулирования параметров работы антивируса. Здесь определяются **«Тестируемые объекты» (Файлы, Архивы, Сектора, Память)**, **«Типы файлов» (Программы, Расширенные, Все файлы, Пользовательские)**, **«Действие» (Только отчет, Диалог лечения, Лечить все инфицированные, Удалять все инфицированные, Лечить все и удалять неизлечимые)**. Тут же активизируются функции эвристического анализатора и избыточного сканирования, плюс работа ревизора дисков.

Во вкладке **«Отчеты»** содержится информация о проделанной работе, то есть сколько и каких объектов протестировано и сколько (не дай Бог ☺) обнаружено и уничтожено (слава Богу ☺) вирусов.

Интересна вкладка **«Инструменты»**: в ней в виде таблицы отображается список запущенных в настоящее время приложений (с указанием приоритета выполнения), в том числе и тех, которые могут быть не видны в окне **«Завершение работы программы»**, которое вызывается с помощью «трех пальцев» (**Alt+Ctrl+Del**). Здесь, кстати, обнаружилась маленькая недоработочка: так как невозможно изменить размер столбца, оказался невидимым четвертый столбец, соответственно, поначалу оставалось загадкой его название и содержание. Поначалу, потому что после апгрейда, о котором чуть ниже, столбец стал ви-



димым — это тип приложения, но, как ни крути, размеры столбцов не изменяются. В этой же вкладке есть кнопка **«Обновление через Интернет»**, после нажатия на которую программа соединяется с сервером, закачивает необходимые файлы, производит установку обновлений и перезагружает компьютер. С помощью данной функции ваш покорный слуга в течение минуты «проапгрейдил» «Украинский Национальный Антивирус» до версии **1.03**, которая обнаруживает уже 30 901 вирус. После этого обнаружились и обновления, в частности возможность работы через прокси-сервер, что в первую очередь порадует тех, кто имеет дело с локальной сетью. Теперь можно видеть, сколько процентов файлов протестировано. Согласно пресс-релизу, оптимизирована также работа с архивами и улучшено взаимодействие программы с памятью. И еще об одной новинке — но о ней в самом конце статьи.

	AVG	AVP	AWAST	DrWeb	F-Prot	Panda	UNA	VirDet	Всего
DOS	22370	23680	23217	23373	23027	23238		23910	23922
WIN	68	180	140	167	156	108		59	191
TROJAN	160	480	168	312	264	353		480	498
MACRO	868	911	802		880	873	890	871	935
SCRIPT	99		124	388	357	372	333	331	404
Время	57:56	53:03	28:05	1:35:11	25:20	50:50	23:39		-
Всего	23565	25641	24451	25162	24684	24944		25651	25963

Текущие настройки, определенные пользователем, можно установить по умолчанию и сохранить в профайл с помощью соответствующих команд в меню **«Файл»**. Само собой, сохраненные настройки впоследствии можно загрузить, используя команду **«Файл — Загрузить настройки...»**.

Одним из основных преимуществ «Украинского Национального Антивируса», заявленного разработчиками, является скорость работы. Действительно, время сканирования — достаточно критичная величина, ведь если на проверку дисков будет уходить битый час, а то и половина рабочего дня, то антивирус лишний раз запускать не захочется. Впрочем, наверняка многие пользователи того же «Антивируса Касперского» уже приспособились проводить сканирование дисков по расписанию в ночное время суток, когда за компьютером никто не работает. Скорость любого антивируса легко проверить — достаточно запустить сканирование, и после завершения процесса посмотреть отчет, в котором указывается и время проверки. А чтобы выяснить, какой из антивирусов — «Украинский Национальный Антивирус» или «Антивирус Касперского» — быстрее работает, запустим их поочередно с аналогичными параметрами сканирования. Мы выставили следующие параметры:

- тестируемые объекты — **«Файлы»** (то есть без архивов, секторов, памяти и т. д.);
- типы файлов — **«Программы»** (**«Программы по формату»** в «Антивирусе Касперского»);
- эвристический анализатор — отключен;
- действия — только отчет;
- проверялось два диска — C: (4.64 Гб) и D: (9.29 Гб), общим объемом 13.9 Гб, из которых занято файлами — 1.29 Гб (C: — 981 Мб, D: — 347 Мб).

Полученные результаты таковы (согласно вкладок отчета обеих программ):

- **«Антивирус Касперского»**

Проверено:
Секторов — 0
Файлов — 9401
Папок — 911
Архивов — 69
Упакованных — 0
Скорость (Кб/с) — 3849
Время сканирования — 03:09 мин.

- **«Украинский Национальный Антивирус»**

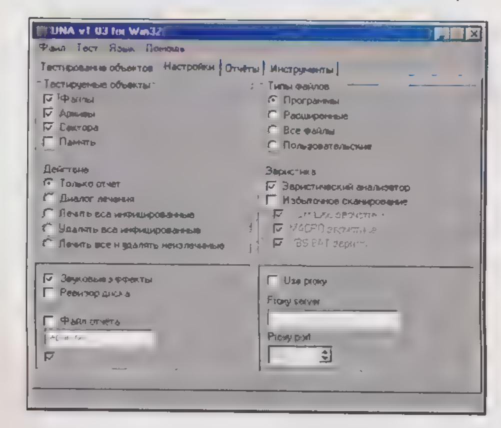
Объектов протестировано:
Файлов — 7956
Папок — 909
Архивов — 0
Время — 0:03:25

Итак, мы видим, что скорость работы обеих программ при вышеуказанных параметрах приблизительно одинакова, но с некоторым преимуществом «Антивируса Касперского», который при этом проверил несколько больше файлов. Кстати, вирусов программами обнаружено не было. Но не спешите делать окончательные выводы о скорости работы, нет, мы усложним задачу обоим антивирусам — добавим к вышеуказанным параметрам эвристический анализ с избыточным сканированием. Полученные результаты таковы: данные по количеству проверенных файлов остались прежними, а время сканирования следующее:

- **«Антивирус Касперского»** — 28 мин 19 сек;
- **«Украинский Национальный Антивирус»** — 4 мин 46 сек.

Как видите, «УНА» намного быстрее, что, прежде всего, говорит о высокой скорости работы эвристического анализатора, включая избыточное сканирование. Фактически время сканирования с эвристикой в «Украинском Национальном» не намного отличается от времени проверки без оной. Все это очень важно, так как обычно эвристикой практически не пользуются именно из-за того, что ее применение (в частности избыточное сканирование) очень сильно — во много раз — увеличивает время проверки. А ведь именно эвристика помогает обнаруживать неизвестные вирусы.

Добавим к этому, что «Украинским Национальным Антивирусом» было выдано предупреждение о наличии макровируса в одном из документов Microsoft Office. Вовсе не обязательно это означает, что найден вирус, нет, это сигнализирует о том, что действие программы, в данном случае макроса, похоже на «поведение» макровируса. Таким образом эвристический анализатор «УНА» не просто выполняет проверку, но и, в принципе, более качественно ее проводит, ведь его задача как раз и состоит в том, чтобы находить подозрительные объекты, зараженные неизвестными сканеру вирусами. Хотя существует и обратная сторона медали, а именно такой параметр оценки качества антивируса, как количество ложных срабатываний, которое должно быть минимальным. Однако это относится, прежде всего, к функции сканирования, а не анализа кода.



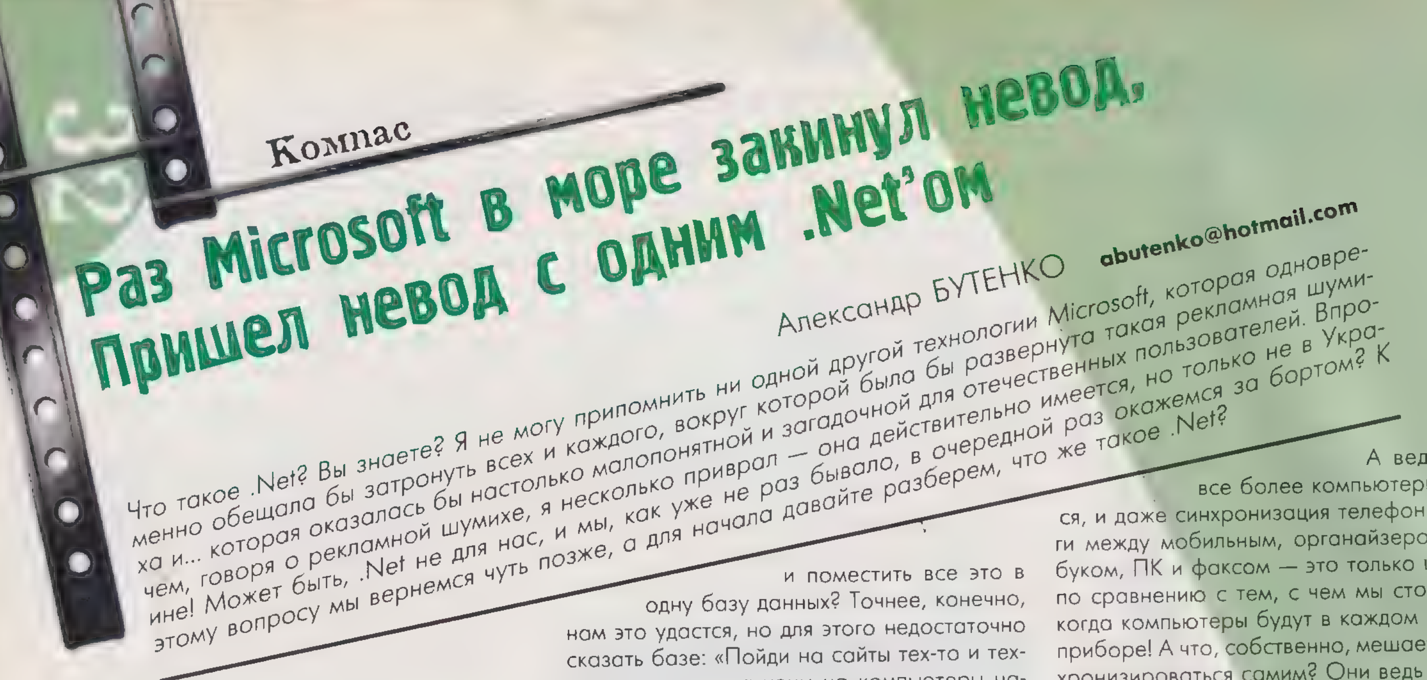
Вывод — заявленное разработчиками преимущество своего продукта в скорости подтверждается на все сто, даже, можно сказать, на 600 процентов.

Теперь немного о том, что хотелось бы увидеть в последующих версиях программы. Прежде всего необходим *планировщик* для установки расписаний сканирования, либо хотя бы возможность запуска с параметрами в командной строке, чтобы можно было использовать внешний планировщик. Либо, если без командной строки и встроенного планировщика, то хотя бы добавить в настройки функцию типа *«Запускать сканирование при запуске...»*. Это, собственно, самое основное, чего не хватает. Разве что еще маленький каприз — чтобы окно программы пряталось в системный трей при сворачивании. Но, в принципе, это критично лишь при наличии встроенного планировщика. А теперь СТОП!!! Так уж получилось, что слова относительно трея были написаны еще до того, как произведен апгрейд «УНА» до версии 1.03. Вообще, это обычное дело — создавать статью с конца ☺. Шутка, конечно, но на самом деле, нет ничего удивительного в том, что готовя материал, пишешь какие-то его части, а потом подгоняешь их, тасуешь то в конец, то в начало. Собственно, пожелания относительно трея сразу были поставлены в конец, но еще до того, как была написана средняя часть данной статьи. И как приятно я был поражен, когда, после апгрейда и запуска «УНА», его разработчики, будто прочитав мои замечания, аккуратно спрятали ее в трей. А если серьезно, это значит, что разработчики не сидят сложа руки, а работают, думают и с вниманием относятся к замечаниям и рекомендациям, присылаемым пользователями в центр поддержки.

А теперь еще одно пожелание. Не хватает соответствующего пункта в контекстном меню *«Проводника»* для того, чтобы можно было быстро проверить определенный файл или папку, что есть в том же «Антивирусе Касперского», и к этому уже многие привыкли. (Пожалуй, не будет удивительным, если к моменту выхода в печать данной статьи, данное пожелание уже будет реализовано ☺.)

А в целом впечатления от работы с этим антивирусом очень хорошие: помимо упоминавшейся выше, не побоюсь этого слова, потрясающей скорости работы, заслуживает похвалы «непрожорливость» системных ресурсов наряду с высокой функциональностью, а также удобный, приятный и причем мультиязыковой интерфейс. Отметим попутно, что после первоначальной инсталляции размер каталога, в котором находится антивирус, составлял 2.5 Мб, а после апгрейда стал 3.7 Мб (вес прибавился благодаря «сервис-паку» — загруженному файлу обновления **sp103.exe**), и это вместе с документацией, хелпами и т. п. А размер исполняемого файла «УНА» немногим выше 1 Мб. Да, еще «Украинский Национальный Антивирус» работает на всех Win 32 платформах, т. е. — *Windows 95/98/Me/NT/2000*.

И ко всему прочему, невысокая стоимость продукта, причем не только для организации, антивирус под силу приобрести даже студенту. Какая именно? Связывайтесь с разработчиками, их адрес в Интернете — **http://www.unasoft.com.ua**. Просто от избытка патриотических чувств хочется воскликнуть: «Поддерживайте отечественного производителя!» А поработать с демо-версией антивируса и сделать свои выводы вы можете и самостоятельно, адрес файла инсталляции в Интернете: **http://www.unasoft.com.ua/download/una100.exe**, размер 3 Мб.



Раз Microsoft в море закинул невод, Пришел невод с одним .Net'ом

Александр БУТЕНКО abutenko@hotmail.com

Что такое .Net? Вы знаете? Я не могу припомнить ни одной другой технологии Microsoft, которая одновременно обещала бы затронуть всех и каждого, вокруг которой была бы развернута такая рекламная шумиха и... которая оказалась бы настолько малопонятной и загадочной для отечественных пользователей. Впрочем, говоря о рекламной шумихе, я несколько приврал — она действительно имеется, но только не в Украине! Может быть, .Net не для нас, и мы, как уже не раз бывало, в очередной раз окажемся за бортом? К этому вопросу мы вернемся чуть позже, а для начала давайте разберем, что же такое .Net?

Всемирная Сеть? Скорее, просто куча островов!

Интернет принято называть всемирной паутиной, но лично я бы назвал это место архипелагом, скоплением тысяч и тысяч островов, каждый из которых совершенно уникальный, неповторимый, но... одинокий. Попробуйте дать поисковой машине запрос, и она выдаст Вам тысячи ссылок, и 99 % из них вполне вероятно Вас не заинтересуют! Почему так? Давайте разберемся.

Microsoft .net

Теперь попробуйте сделать очень простую вещь: возьмите информацию, скажем, о продуктах *IBM, Intel, Dell, HP* с их сайтов и попробуйте внести ее в базу данных на своем ПК. Вы тут же столкнетесь с определенными проблемами. Не удивительно, ведь на каждом ресурсе материал подан по-своему и ориентирован прежде всего на зрительное восприятие. Но почему мы не можем просто взять и поместить все это в одну базу данных? Точнее, конечно, нам это удастся, но для этого недостаточно сказать базе: «Пойди на сайты тех-то и тех-то, возьми оттуда цены на компьютеры начального уровня и создай мне список в Excel'е». Нетушки! Вам придется сначала просмотреть всю информацию на экране монитора, а уже только потом вручную (или посредством буфера обмена, что в общем-то почти вручную) выбрать необходимые данные и внести их в Вашу таблицу. Согласитесь, если бы перед Вами лежали те же данные, распечатанные на бумаге, Вы бы поместили их в свой ПК даже быстрее (куда проще вводить текст с бумаги, чем постоянно переключаться между окнами на маленьком экране)!

.NET Defined

И после этого Вы все еще утверждаете, что это настоящая работа во Всемирной Сети? Мне кажется, это скорее ма-а-аленькое окошко в эту Сеть. Если Вы скажете, что я ошибаюсь, и машина, подключенная к Сети, является ее неотъемлемой частью, предлагаю тут же встать из-за своего любимого ПК (от сети его при этом можно и не отключать) и пойти, скажем, в ближайший интернет-клуб или на работу. А теперь попробуйте работать там точно так же, как и с Вашим домашним ПК! Ну что, любимой «Аськи» нет? А может быть, не так настроен Word? Или, о Боже, Вы не помните своих любимых ссылок, а на чужом железе их, конечно же, нет! Ну что, почувствовали разницу между Всемирной Сетью у Вас дома, и ею же где-то там, в другом месте.

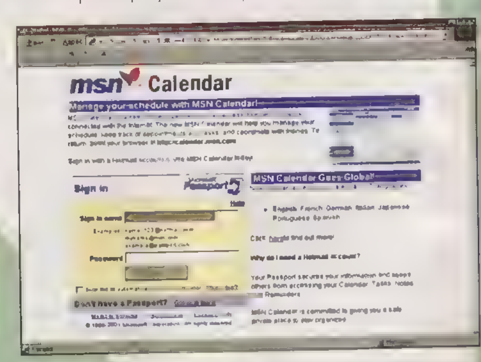
Именно поэтому я и называю Всемирную Сеть просто архипелагом островов. И до тех пор, пока Вы не увидите привычный Вам экран и набор любимых программ и игрушек, усевшись за абсолютно любой компьютер в абсолютно любой точке мира, а может быть, даже вытащив его из кармана или найдя его на улице вместо привычного банкомата, так вот, до тех пор мы будем иметь дело с островами, и ни о каком web-стиле жизни и речи быть не может!

Вероятно, многие не понимают, о чем это я. Но, мне кажется, если у Вас есть хотя бы два компьютера (дома и на работе), Вы уже не раз мечтали о том, чтобы не нужно было постоянно переносить между ними файлы, чтобы, перенастроив любую программу на одном в соответствии с новыми вкусами, отпала необходимость делать то же самое и на другом, — чтобы все делалось за Вас само собой.

А ведь жизнь все более компьютеризируется, и даже синхронизация телефонной книги между мобильным, органайзером, ноутбуком, ПК и факсом — это только цветочки по сравнению с тем, с чем мы столкнемся, когда компьютеры будут в каждом бытовом приборе! А что, собственно, мешает им синхронизироваться самим? Они ведь уже связаны сетью...

Что такое .Net? Зайдите на mail.ru!

Многие пользователи Интернета по достоинству оценили различные бесплатные почтовые службы с доступом через браузер. Ведь, в принципе, можно подключиться к POP3-серверу провайдера с помощью почтового клиента и все будет работать быстрее и без рекламы. Да, но именно в почтовых службах, подобных mail.ru, уже реализована идея, высказанная выше: не имеет значения, с какого компьютера Вы подключаетесь к web-серверу, Вы все равно получите один и тот же набор папок, все свои письма, настройки, даже внешний вид сервиса — все абсолютно одинаково при доступе с любой машины в Сети! Тут мы и подходим к самому главному: окончательной целью проекта является превращение всей нашей работы с ПК в аналог такого себе web-почтового ящика. Согласно идее **.Net**, все данные, настройки и даже приложения пользователя проследуют за ним, станут доступными в неизменном виде с любого компьютера в Интернете. Ниже мы предлагаем Вам примерную схему перехода к .Net.



☞ **Первый этап.** Интерфейс всех продуктов Microsoft будет максимально упрощен, персонализирован и построен на основе web-технологий. Таким образом станет реальна интеграция локального ПК со Всемирной Сетью. Если сейчас это выражается только в возможности поместить при помощи **Active Desktop** на рабочий стол какую-то web-страничку, то в будущем сотрется

грань между локальным и сетевым. Например, система помощи **Windows** перестанет искать ответ на локальном ПК, а тут же загрузит из Интернета последнюю версию документации по продукту (уже сейчас так нередко и происходит). Открыв папку **«Мои документы»**, Вы, возможно, откроете ее с какого-то web-узла, но при этом все будет выглядеть так, как будто вся работа происходит на локальном компьютере (разумеется, с нашими медленными каналами связи, в отличие от друга из Техаса, Вы обязательно почувствуете разницу ☺).

☞ **Второй этап.** Все данные, с которыми Вы работаете, будут постепенно переноситься в сеть, как-то: список заданий на неделю, адресная книга, почтовые ящики, документы. Собственно говоря, это происходит уже сейчас! Загрузите себе **MSN Explorer** (**http://explorer.msn.com**), и Вы увидите, что эта программа при запуске сразу регистрируется в службе **Microsoft Passport**, а иначе она даже не запустится. И не удивительно, MSN Explorer хранит *список закладок* и *адресную книгу* в Сети. А знаете, как неудобно иметь всем известную тетю Асю по отдельности на работе и дома! Только добавишь контакт на работе, как нужно записывать номерок на бумажечку, чтобы не забыть добавить его еще и дома, — ведь список хранится на локальном компьютере. А если Вы когда-либо использовали **MSN Messenger**, то знаете, что достаточно установить на совершенно новом компьютере эту небольшую программу и войти в нее под своим логином и паролем, как сразу же будет доступен список всех Ваших контактов — они тоже в сети! А теперь только подумайте, как удобно будет всегда иметь доступ к одному и тому же набору документов на работе и дома, не пересылая их себе же по почте перед сменой дислокации ☺. И эта возможность уже есть! Что-то я слишком распылился, пора переходить к конкретным фактам.

Собственно говоря, мы ограничены только нашими паршивыми каналами связи... Конечно же, многие будут сопротивляться таким методам из-за нежелания остаться без локальной копии данных, но ведь все материалы продолжают храниться и на локальном ПК, просто они станут постоянно синхронизироваться с центральным хранилищем в Сети. А хочешь побыть в локале — жми кнопочку **«Синхронизация»** и отключайся от Инета — теперь можно хватать лэптоп под мышку и бежать на пляж, все документы отправятся туда вслед за Вами (впрочем, рекомендую проследовать туда не с финансовым отчетом за прошлый год, а с локальной копией сайта о вреде загара ☺)!

☞ **Третий этап.** Уже сейчас технология **IntelliMirror**, реализованная в сетях **Windows 2000**, позволяет создать некое подобие .Net на уровне локалки предприятия. Представьте себе, Вы работаете за своим компьютером с Win 2000, тут узнаете, что нужно перебазироваться в другой кабинет, так как в этом проводится уборка. А работать нужно! Не проблема, просто найдите любой другой компьютер с этой же ОС в Вашей компании, зарегистрируйтесь на нем с привычным именем и паролем пользователя, и в одно мгновение Вы увидите свой привычный рабочий стол, свои иконки и документы. Вот это и называется *блуждающий профиль*, хранится он на сервере и где бы Вы не зашли в локальную сеть, именно он будет загружен на нужную машину. Ну а что если на Вашем ПК стоит *Microsoft Office*, а на том, компьютере, где Вы сейчас расположились, его нет? Ничего страшного — как только Вы попробуете открыть документ Word, тут же Windows 2000 сама автоматически установит Microsoft Word и откроет документ! Все уже заблаговременно реализовано в технологии **Windows Installer**. Так вот, третий этап развертывания .Net и предусматривает внедрение такой возможности в масштабах Интернета — Вы сможете работать не только со своими файлами, но и с приложениями и вообще всей своей рабочей средой с любого места в Сети.



В результате всего этого получаем два основных способа работы.

☞ В первом случае мы имеем доступ ко всем своим документом и данным абсолютно с любого компьютера, PDA, мобильного телефона. Конечно, данные будут отображаться по-разному, в зависимости от типа устройства, но суть останется одной и той же. Кроме того, вся информация сохранится также и локально (по старинке) для ускорения доступа к ней. Но как только Вы завершите работу с документом, его новая версия тут же будет загружена в Сеть и, если после этого Вы поменяете компьютер на тот, где нет самой новой версии документа, система обнаружит это и загрузит свежайшую версию из Сети. В этом случае совсем необязательно постоянно иметь связь с «внешним миром», достаточно просто время от времени подключаться к Сети только для синхронизации.

☞ Второй случай предусматривает использование общедоступных компьютеров и терминалов, которые могут располагаться где угодно, например: в киосках, в интернет-кафе, на улицах (как банкоматы). Для работы с такой машиной нужно только зарегистрироваться на сервере, и Ваши данные загрузятся и будут готовы к работе. Кстати, сам процесс регистрации, скорее всего, будет происходить с помощью смарт-карт.

Дополнительные преимущества .Net

☞ **Интеграция**. — Усилится интеграция различных приложений, в том числе и от разных поставщиков. В выигрыше, разумеется, окажутся пользователи, которым будет проще переносить данные между приложениями.

☞ **Данные не должны зависеть от формы.** — Сейчас при создании web-страниц очень часто текст вводится вместе с дизайном, то есть текстовая информация утрачивает свою самостоятельность. В результате всего этого оказывается чрезвычайно сложно использовать данные с сайтов в других источниках. В технологии .Net предусматривается иной подход, когда данные хранятся отдельно от дизайна, а страница создается на лету (технологии **ASP** и **PHP**, к примеру). Также возрастет роль языка **XML**, который изначально ориентирован именно на данные, и использует **HTML** только для их визуального отображения (собственно то, для чего HTML лучше всего и подходит).

☞ **Искать станет проще.** — Благодаря повсеместному внедрению XML и баз данных, информацию со всего Интернета можно будет чрезвычайно легко собирать и структурировать, что значительно облегчит поиск. В итоге появятся такие поисковые машины, перед которыми сегодняшние Yahoo и AltaVista просто дети в песочнице.

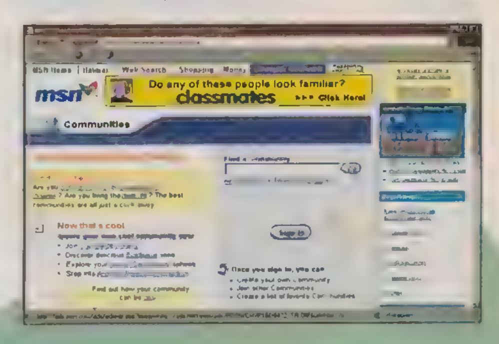
☞ **Оптимизация вычислительных мощностей.** — Благодаря распределению вычислений и возможности их переноса на сервер, самые ресурсоемкие задачи больше не станут загружать Ваш ПК, а будут выполняться на мощных серверах.

☞ **Компьютеры станут еще проще в использовании.** — Благодаря постоянному подключению к Сети станет возможным автоматический апгрейд и исправление программ, некоторые из них смогут даже выполняться на сервере в Сети, у Вас же на экране отобразится результат их работы. Как несложно догадаться, если ПО установлено не на Вашем ПК, то и обслуживание его также производится не у Вас! Удаленное управление вытеснит вызов инженера на дом.

☞ **ПО станет услугой.** — Microsoft уже выдвинула идею, в соответствии с которой ПО является не столько продуктом, сколько услугой. Это безусловно верно, если значительная часть кода программы станет выполняться не на Вашем ПК, а на сервере самого производителя ПО. Поэтому в ближайшее время все больше программных продуктов будет сдаваться в аренду на определенный срок, а не продаваться в коробках, как сейчас.

Борьба операционных систем закончена?

В будущем роль ОС уменьшится, все больше функций окажется Сети по плечу. Роль современных поставщиков ПО будут играть поставщики услуг — компании, предоставляющие доступ к приложениям в самой Всемирной Сети, а не продающие их в коробках. Посмотрите на сеть **MSN (Microsoft Network)** — она уже является лидером по многим позициям!



А теперь интересный вопрос — как же насчет противостояния Windows и Linux? Похоже, Билл Гейтс проявил изрядную долю юмора, представив концепцию .Net сразу после решения суда о разделе компании. Таким поступком он дает нам понять: рынок ОС в не

таком далеком будущем станет не более чем платформой для доступа к услугам Microsoft в Сети, в создание которых сейчас вкладываются огромные средства и время. В крайнем случае, этой платформой можно будет и пожертвовать, разумеется, тогда, когда она успеет приучить пользователей именно к услугам Microsoft. А с другой стороны, насколько серьезно конкуренты воспринимают новую инициативу софтверного гиганта? Не получится ли, как уже было в случае с графическим интерфейсом пользователя, — они вновь опоздают и... стройными шеренгами побегут жаловаться в суды. Не лучше ли застолбить себе местечко на рынке уже сейчас, когда явного монополиста еще нет? А то, честно говоря, подобная позиция напоминает мышление неудачников.

Существует ли .Net на самом деле?

Самое главное — нужно понять, что .Net — это ни в коем случае не конкретная технология или конкретный продукт. Нет! Это просто идея, идея, вокруг которой Microsoft планирует в дальнейшем выстраивать цепочку различных технологий, продуктов и решений. Внедрение .Net будет происходить постепенно, по мере создания необходимых продуктов, разработки нужных технологий и их повсеместного распространения. Для полной реализации концепции необходимы высокоскоростные соединения и инфраструктура, которой большинство пользователей Сети все еще не располагает, но постоянный прогресс дает уверенность, что уже через каких-то 5 лет все описанное в этой статье станет реальностью, если и не повсеместной, то уж во всяком случае никак не экзотикой. Для внедрения своих идей Microsoft разрабатывает три основных напровления.

☞ Семейство потребительских операционных систем и продуктов, которые принесут .Net на каждый рабочий стол. В данный момент продуктовые линейки **Windows .Net** и **Office .Net** только анонсированы, но **Windows XP** и **Office XP** — уже очень серьезный шаг на пути к ней.

☞ Семейство серверных продуктов **BackOffice .Net** станет основой для предоставления сервисов и приложений в Сети — фактически ядром .Net.

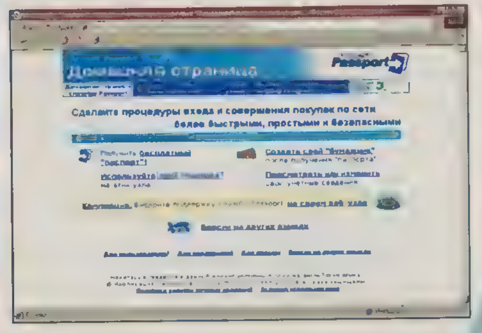
☞ Наконец, для разработчиков уже в самом скором времени станет доступна первая версия обновленного пакета **Visual Studio .Net**. Кстати, в нем впервые будет представлен прямой конкурент Java, язык программирования **C#**.

Президент Microsoft *Стив Баллмер* сказал: «.Net позволит пользователю не думать, как что-то сделать, а думать, что именно сделать!» Если расшифровать слова главы Microsoft, получится, что ПК должны стать еще проще, а управление ими надо переложить на плечи самих компьютеров и техников, а не конечных, зачастую далеких от этого пользователей.



Украинские реалии в свете приближения .Net

Ну вот, поговорили о хорошем, помечтали немножко, теперь пора опуститься на нашу грешную землю ☺. Как Вы уже наверняка заметили, полноценное внедрение .Net невозможно без дешевых и качественных (читай, быстрых и беспроблемных) каналов связи. Более того, изначально предполагается постоянное подключение к Сети хотя бы Вашего большого ПК. Каково положение дел в Украине сейчас, Вы уже знаете: нехватка цифровых АТС, низкое качество каналов связи, их дороговизна, проклятая поминутка.



Кстати, насчет поминутки: в США поминутка для местной проводной связи запрещена законом! Можно было бы сказать, вот приватизируют УкрТелеком и монополист наконец-то перестанет тормозить (а фактически это и делается) развитие коммуникационной инфраструктуры в стране. Но всем надеющимся на это я задаю чертовски простой и обычно остающийся без ответа вопрос: а разве будучи приватизированным УкрТелеком перестанет быть монополией? Все-таки почти все кабельное хозяйство для связи в этой стране принадлежит именно ему, и победить такого конкурента начинающему с нуля почти невозможно, конечно, если не вложить в это ну очень много денег.

По поводу ситуации с инвестициями в нашу страну, думаю, все и так ясно. Еще одной проблемой является повсеместное пиратство. Дело в том, что с распространением подписки на ПО и усовершенствованием его защиты (определенные шаги уже сделаны в Windows XP и Office XP) будет все сложнее воровать софт, софтверные компании все легче смогут отслеживать пиратов и блокировать им доступ к своим сервисам. В общем, вывод один: Украине придется привыкнуть к тому, что нужно-таки вкладывать деньги в коммуникационную инфраструктуру, покупку легального ПО и собственные разработки в Интернете (ведь украинским пользователям нужны именно украинские службы, а пока UaNet находится скорее в зародышевом состоянии, даже по сравнению с нашими соседями из России). И пока всего этого не случится, мы просто-напросто рискуем в очередной раз все проспать.

Первые шаги Microsoft в направлении .Net

☞ **Паспорт сети MSN (http://www. passport.com)**. — По этому адресу можно создать свой паспорт в Интернете. Для этого достаточно зарегистрировать свой адрес электронной почты (все пользователи Hotmail уже имеют паспорт). Имея паспорт, Вы получаете единый идентификатор входа для всех сайтов Microsoft и многих других компаний (полный список на сайте). Паспорт также является важнейшей частью .Net, которая позволит избавиться от необходимости каждый раз вводить свое имя пользователя и пароль при входе на очередной закрытый сайт.

☞ **Домашние странички в сети MSN** (**http://communities.msn.com**). — Пожалуй, это самый наглядный пример и самый любимый мой сайт в MSN. Здесь Вы с необычайной легкостью создадите свою страничку с интегрированными чатом, форумом, файловым хранилищем, фотоальбомом, картотекой и многими-многими другими функциями, причем знания HTML Вам не понадобятся! Собственно говоря, инструмент предназначен не только для создания сайтов, но и для организации сообществ в Сети. Такая себе виртуальная комната для собраний со всем, что может понадобиться ее посетителям, — очень рекомендую посетить и попробовать.

☞ **Web-почтовая служба MSN Hotmail** (**http://hotmail.msn.com**). — Эта служба имеет несколько важных отличий от других аналогичных ей. Так, она тесно интегрирована с другими сайтами и продуктами Microsoft, что позволяет, например, проверять свой почтовый ящик с мобильного телефона, получать уведомления о новой почте на *MSN Instant Messenger* и даже доступ к ящику *Hotmail* через *Outlook Express*. Кстати, последнее реализуется через *HTTP-протокол*, что позволяет работать с Hotmail через Outlook Express даже в Сетях, где доступен исключительно HTTP-прокси-сервер и ничего более, а также все сообщения после прочтения остаются на сервере, а значит, до них позже можно будет дотянуться и с другого компьютера.

☞ **Календарь MSN Calendar** (**http://calendar.msn.com**). — Уникальность этого календаря состоит в том, что он интегрирован с новым браузером *MSN Explorer* и службой мобильного уведомления сети *MSN* (**http://www.mobile.msn.com**).

Алгоритмы с возвратом

Игорь БОБАК ibobak@torba.com

Наверное, нет из вас, уважаемые читатели, таких, кто не игрывал в игру **Lines** (или, по крайней мере, не видел как кто-то другой в нее играет). А задумывались ли вы когда-нибудь над тем, как Lines мгновенно определяет путь, который должен проделать перекатываемый шарик из одного места в другое? Думаете, для машины это просто? Это нам с вами это просто, так как мы все-таки обладаем неким эмпирическим интеллектом. Для машины, конечно же, это тоже несложно, но в таких ситуациях ей часто приходится прибегать к методу проб и ошибок. В этой статье пойдет речь об отдельном классе алгоритмов, позволяющем машине решать подобные задачи. Должен сразу предупредить: если вы считаете себя гуру в алгоритмическом программировании — можете смело переходить к следующей статье, так как для себя вы вряд ли найдете что-то новое.

Этот тип алгоритмов в американской литературе фигурирует под названием *backtracking algorithms*, что в переводе означает «алгоритмы с откатом». Как правило, такие алгоритмы строятся на основе рекурсии, потому перед тем как читать эту статью рекомендую ознакомиться с тем, что это такое (см. статью «Думай рекурсивно» в предыдущем номере). Эти алгоритмы отличаются от других тем, что ищут решения методом проб и ошибок, перебирая все или почти все варианты. Backtracking не является чем-либо особо изощренным, есть намного более продвинутые классы алгоритмов (например, динамическое программирование, «разделяй и властвуй», «жадные» алгоритмы и т. д), но речь о них пойдет в следующих статьях, так как они намного сложнее для понимания.

Backtracking используется в тех случаях, когда более интеллектуальные решения невозможны. Количество таких задач ограничено. Как и в прошлый раз, для лучшего восприятия начнем с примеров. Примеры подберем не случайные, а такие, которые нагляднее всего реализовали следующие цели:

☞ первый пример — поиск оптимума с полным перебором всех вариантов;

☞ второй пример — поиск любого решения с выходом при его отыскании;

☞ третий пример — поиск оптимального решения с оптимизацией полного перебора (отсечением вариантов, которые заведомо хуже ранее найденного оптимального решения).

Пример первый: выйти из лабиринта

Нахождение пути в игре *Lines* (о ней шла речь в вступлении) — это задача именно такого класса. Задан лабиринт в виде матрицы проходимых и непроходимых участков. Нужно найти кратчайший путь от точки *(x[1], y[1])* к точке *(x[2], y[2])* по проходимым участкам, или сообщить, что такого пути не существует. Пример: допустим, желтый шарик из положения *(2, 10)* (на рис. 1 в правом верхнем углу) мы хотим передвинуть в положение *(9, 4)* (обозначенное черной стрелкой).



Рис. 1

Очевидно, что вариантов перемещения шарика из *(2, 10)* в *(9, 4)* много. Нам надо найти кратчайший.

Данные представим следующим образом:

```
var
  a: array[0..11,0..11] of integer;
```

Элемент массива *a* равен отрицательному числу (−1, −2... в соответствии со цветом шарика) и равен нулю, если поле незанято. Полю шарика, который мы собираемся переместить, присвоим значение *1*. Для того чтобы путь, который мы будем искать, не выходил за пределы доски, мы расширим массив в каждую сторону на 1 колонку/столбец и заполним эти колонки любым отрицательным значением (например, *−10*). В результате матрица для указанного примера будет выглядеть как на рисунке 2.

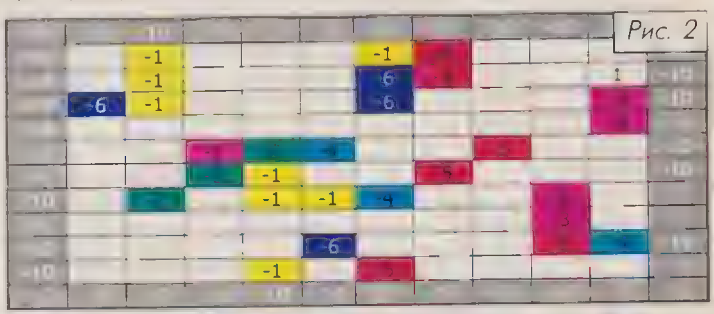


Рис. 2

Обратите внимание на то, что в правом левом углу ячейка *(2, 10)* имеет значение (метку) *1*. Создадим рекурсивную процедуру, которая на вход получит значение очередной клетки и ее координаты и будет пробовать пройти во всех направлениях:

```
procedure Paint(L, x, y: integer);
begin
  a[y,x] := L;
  if ( <(x,y) — целевая точка> ) then exit;
  if (<можно пройти направо>) then Paint(L+1, x+1, y);
  if (<можно пройти налево>) then Paint(L+1, x-1, y);
  if (<можно пройти вверх>) then Paint(L+1, x, y-1);
  if (<можно пройти вниз>) then Paint(L+1, x, y+1);
end;
```

Условия <*можно пройти...*> разберем позже, а сейчас давайте посмотрим на принцип работы такой процедуры. Вначале мы вызываем ее для начальной точки (в нашем примере — для точки *(2,10)*), передавая параметр *L* равным единице. Процедура опробует направление вправо от точки (вызывая себя же), вернется назад, потом попытается пройти налево, опять вернется назад и т. д. во всех направлениях. В этом и состоит суть метода проб и ошибок: пробуем каждый вариант прохода и возвращаемся.

Осталось лишь определить условия <*можно пройти...*>. Условие <*можно пройти направо*> эквивалентно следующему:

<если (a[x+1,y]=0) или (a[x+1,y]>a[x,y]+1)>.

Для остальных условий все выглядит так же, только разница состоит в смещении по координате. Первая его часть очевидна — можно пробовать двигаться направо, если там еще не занята клетка. А вторая часть несет такой смысл: если в клетку *[x+1,y]* мы уже когда-то приходили, причем за большее количество шагов *(a[x+1,y])*, чем мы можем прийти сейчас *(a[x,y]+1)*, то лучше мы пройдем в нее отсюда еще раз и заново определим к ней путь, короче прежнего.

Произведя вызов *Paint(1, x, y)*, мы получим «закрашенную» матрицу, из которой легко найдем требуемый путь, двигаясь назад от целевой точки *[x_aim, y_aim]*. Значение *a[x_aim, y_aim]* и будет длиной самого короткого пути, если же один из соседей *a* имеет метку на единицу меньше, чем *a[x_aim, y_aim]*, — значит, отсюда-то мы и пришли в *[x_aim, y_aim]*. Тогда перемещаемся в эту соседнюю точку и т. д., пока не придем в начало — место, где метка равна единице. Искомый путь найден.

Пример второй: обход шахматной доски конем

Задача состоит в том, чтобы обойти конем шахматную доску размера *n*n*, начиная с позиции *(x0,y0)* таким образом, чтобы проходить через каждое ее поле не более одного раза. На каждом шаге рекурсии будет строиться поддерево решений. Разветвлениями будет множество возможных ходов из текущего положения. Делаем текущий ход, вызываем рекурсивную процедуру для этой ситуации, и последняя возвращает управление. Если путь, покрывающий всю доску, был найден, выходим. Иначе делаем следующий (из возможных) ходов, снова вызываем себя и т. д. Псевдокод процедуры будет таким:

```
procedure TryNextMove(x,y: integer; Label: integer);
 begin
  <запись хода в (x, y)>;
  if <доска заполнена до конца> then
   begin
 Path_Found := true;
<выводим результат>;
<выходим из процедуры>;
end;
repeat
 <выбираем очередного кандидата из списка ходов>;
 if <сделать ход можно,> then
   TryNextMove(<в координаты выбранного кандидата>, Label+1)
until Path_Found или <перебрали всех кандидатов>;
 <уничтожение хода>;
end;
```

Данные будем представлять таким же образом, как и в предыдущем примере: значение поля массива равно *0*, если на этом поле конь еще не побывал, и равно длине пути в противном случае (значение начальной клетки равно *1*). В начале главной части программы выставляем значение булевой переменной *Path_Found* в *false* и вызываем *TryNextMove(x0, y0, 1)*, где *(x0, y0)* — клетка, с которой начинается обход. Далее рекурсивная процедура начинает строить дерево решений (рис. 3), часть которого мы рассмотрим на примере доски размером 4*4 и начальной точки с координатами *(1, 1)*. Текущее положение коня показано зеленым цветом.

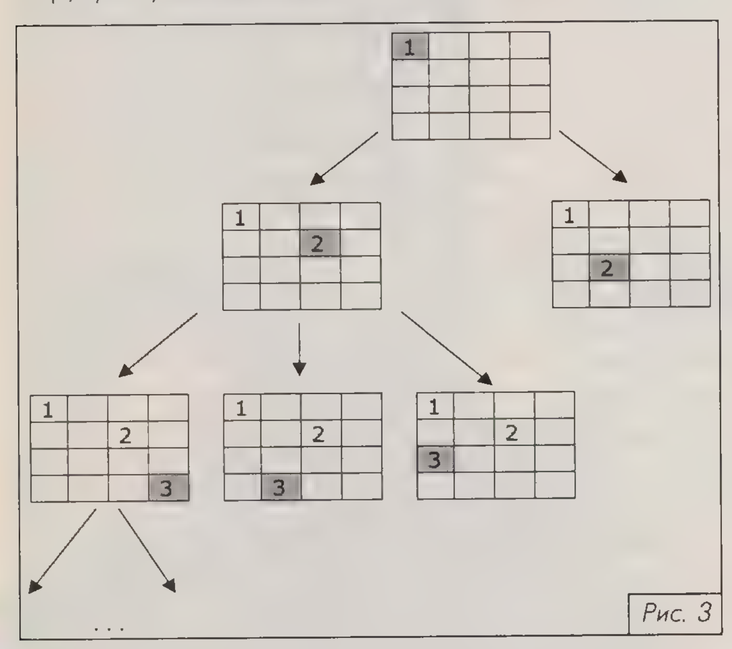


Рис. 3

Каждая стрелка соответствует вызову процедуры *TryNextMove* для следующего кандидата. Если на какой-то глубине все поле было полностью заполнено, глобальная переменная *Path_Found* установится в *true* и в каждом вызове рекурсивной процедуры цикл *repeat... until* прекратит свою работу — то есть условно мы возвратимся на самый верх нашего дерева.

Конечно, все эти древесные чудеса на картинках выглядят красиво, но давайте будем парнями поконкретнее и вместо псевдокода приведем код решения этой задачи с комментариями. Но перед тем сделаем одно замечание: конь может делать один из 8 ходов, и каждый ход можно задать смещением *(dx, dy)* его текущих координат.

```
const
 MAX = 100;
 {в этих массивах записаны все возможные ходы коня}
 dx : array[1..8] of integer = (1,2,2,1,-1,-2,-2,-1);
 dy : array[1..8] of integer = (-2,-1,1,2,2,1,-1,-2);
var
 n,n2: integer; {размер доски}
 a: array[1..MAX,1..MAX] of integer;
 Path_found: boolean;
{эта функция определяет, попадают ли координаты точки в середину доски}
function Valid(x,y: integer): boolean;
begin
 if (x>=1) and (x<=n) and (y>=1) and (y<=n) then
  Valid := true
 else Valid := false;
end;
{а эта процедура выводит доску на экран}
procedure PrintBoard;
var i,j: integer;
begin
 for i:=1 to n do begin
  for j:=1 to n do write(a[i,j]:3,' ');
  writeln;
 end;
end;
{рекурсивная процедура, проделывающая всю работу}
procedure TryNextMove(x,y: integer; Level: integer);
var i, new_x, new_y: integer;
begin
 a[y,x] := Level; {ставим коня в (x,y)}
 if Level = n2 then begin {если доска заполнена,}
  Path_Found := true; {то отмечаем, что путь найден}
  PrintBoard; {и выводим решение на экран}
  exit; {выход из процедуры}
 end;
 i:=1;
 repeat
  new_x := x + dx[i]; {находим координаты, откуда можно...}
  new_y := y + dy[i]; {попасть из (x,y)}
  if Valid(new_x, new_y) and {если эта точка — в пределах поля...}
    (a[new_y, new_x] = 0) then {и туда еще не ходили,}
    TryNextMove(new_x, new_y, Level+1); {то делаем следующий ход туда}
   inc(i);
 until (i>8) or (Path_Found); {выход из этого цикла появится тогда, когда мы переберем все 8 точек, в которые можно попасть из (x,y)}
  a[y,x] := 0; {снимаем коня из (x,y)}
end;
begin
 Path_Found := false;
 read(n); n2 := n*n; {читаем размер доски}
 TryNextMove(1,1, 1); {ищем обход конем, начиная с позиции (1, 1) и давая ей метку 1}
end.
```

Данный код ищет только одно решение (один вариант обхода доски). Если бы нам надо было найти все возможные решения, достаточно было бы просто убрать переменную *Path_Found* и все, что связано с ней. И тогда перебор осуществлялся бы по всему дереву и не возвращался бы в вершину при нахождении первого решения.

Пример третий: коммивояжер

Я уверен, что эту задачу знают многие. Для тех, кто не знает, я напомню ее условие: есть *N* городов; каждая пара городов соединена дорогой известной длины. Нужно найти кратчайший путь, начинающийся в первом городе и в нем же и заканчивающийся, чтобы каждый город встретился на этом пути ровно один раз.

Известна эта задача тем, что не существует какого-либо другого решения, кроме как полного перебора всех путей. Однако такой перебор можно существенно сократить.

Как именно осуществить такое сокращение — опишем после приведения псевдокода backtrack-процедуры. Данные представим так:

```
var
 a: array[1..100,1..100] of longint;
 taken: array[1..100] of boolean;
```

```
path: array[1..100] of integer;
```

Здесь массив *a* — это расстояния между каждой парой городов, массив *taken* служит для определения, встречался ли на пути город *k* (*taken[k] = true*) или нет (*taken[k] = false*), в массиве *path* запоминаются индексы городов в порядке их следования по маршруту.

Процедура выглядит так:

```
procedure Take(town: integer; index: integer);
begin
 <заходим в город town>;
 if <обошли все N городов> then
 begin
  if <длина этого пути меньше длины минимального,> then
   <запомним этот путь и его длину как минимальные>
 end
 else
 for <все города k, в которых мы не были> do
  if <есть смысл идти в город k (***) > then
  begin
   <прибавить к длине пути расстояние между town и k>;
   Take(k, index+1); {зайти в город k}
   {здесь мы вернулись из k}
   <отнять от длины пути расстояние между town и k>;
  end;
 <покидаем город town>
end;
```

Обратите внимание на место, обозначенное *(***)*. Это и есть оптимизация перебора. В город *k* нет смысла идти тогда, когда длина найденного пути к городу *k* больше оптимальной длины обхода, нами уже когда-то найденного. В самом деле, зачем нам искать путь, проходящий через город *k*, если мы заведомо знаем, что путь к городу *k* изначально длиннее оптимального (а он тем более будет длиннее, если мы попытаемся двигаться дальше). Именно это условие существенно сокращает перебор.

А теперь приведем сам код программы:

```
program voyger(input, output);
var
 n,i,j: integer;
 MinL,L: longint;
 a: array[1..100,1..100] of longint;
 taken: array[1..100] of boolean;
 MinPath, path: array[1..100] of integer;
procedure Take(town: integer; index: integer);
var k: integer;
begin
 path[index] := town; {заходим в город town}
 taken[town] := true;
 if index=N then {обошли все города}
 begin {не забывайте, что еще нужно вернуться в первый}
  if L + a[town,1] < MinL then {проверка на оптимальность}
  begin
   MinL := L + a[town,1]; {запоминаем минимальную длину}
   move(path, MinPath, N*sizeof(integer)); {запоминаем путь}
  end;
 end
 else
 for k:=1 to N do
  if (not taken[k]) and {если там не были и...}
   (L + a[town, k] < MinL) then {есть смысл туда идти,}
  begin
   inc(L, a[town, k]);
  Take(k, index+1); {рекурсивно делаем обход остальных вершин}
   dec(L, a[town, k]);
  end;
 taken[town] := false; {покидаем город town}
end;
begin
 assign(input, 'voyger.dat'); reset(input);
 {читаем данные из файла; во входном файле сначала идет число n, за ним построчно массив a[] длин между городами}
 fillchar(taken, sizeof(taken), 0);
 read(n);
 for i:=1 to n do
  for j:=1 to n do read(a[i,j]);
 L := 0;
 MinL := 1 shl 30; {2^30 — заглушка. Это затем, чтобы прошла проверка «есть смысл...» в рекурсивной процедуре}
 {делаем обход}
 Take(1,1);
 {выводим результат}
 writeln('Minimum length: ', MinL);
 write('The path is: ');
 for i:=1 to n do write (MinPath[i],' ');
 close(input);
end.
```

Обобщение и выводы

Произвести обобщение методов в виде псевдокода нелегко, так как каждая задача имеет свою специфику. Но если попробовать, то получится что-то вроде этого:

```
procedure Try(next_element);
begin
 <включить next_element в искомое множество>;
 if <достигнут нужный результат> then
 begin
  <запомнить этот результат> и/или
  <вывести его на печать> и/или
  <проверить на оптимальность>;
  <выйти из процедуры, возможно исключив next_element из этого множества>;
 end;
 <цикл перебора всех оставшихся или допустимых элементов rest_element, который может быть реализован не обязательно в виде цикла for, while или repeat>
 begin {в цикле}
  <подсчет необходимых локальных величин (*), если надо>;
 if <условие усечения дерева перебора, которого может и не быть>
   then Try(rest_element);
  <обратные действия к (*), если (*) имели место>;
 end;
 <исключить next_element из искомого множества>;
end;
```

В литературе иногда под алгоритмами с возвратом (backtracking algorithms) подразумевают все алгоритмы полного перебора вглубь, а класс более интеллектуальных, уменьшающих рост потенциального дерева поиска, выделяют особо и называют этот подкласс *алгоритмами ветвей и границ* (branch and bound algorithms). Но все-таки мне кажется, что последние нельзя считать отдельным классом, так как принцип их работы тот же, что и у backtracking'а, только с отсечением дерева.

Напоследок позволю себе дать несколько советов:

1) если вы видите, что дерево поиска можно сократить — обязательно это сделайте; рассмотрите все варианты сокращения перед написанием кода;

2) не забывайте про выход из рекурсивной процедуры; если упустить этот момент, то ошибку можно будет искать бесконечно долго;

3) делайте включение элемента в искомое множество в начале процедуры, а его исключение — в конце. Типичная ситуация, которая часто приводит к ошибкам, — это включение элемента в искомое множество не вначале процедуры, а в цикле перед вызовом *Try*. И тогда начинаются неприятности: код проверки оптимальности мигрирует в середину цикла, а там надо сделать выход, а перед выходом надо исключить элемент из множества — и понеслось... Плохая читабельность кода сопровождается более серьезными недостатками — как правило, что-то теряется, и в результате программа не работает;

4) когда пишете код, напишите сразу начало и конец, а затем — условия выхода; код цикла напишите в последнюю очередь;

5) не забывайте, что цикл может быть необязательно явным *for/while/repeat*-циклом; например, в первом примере нам надо было рассмотреть 4 направления движения, и мы сделали их по отдельности. Еще один пример — задача об обмене валют из моей статьи о рекурсии в прошлом номере. Это типичный backtracking, только не с циклом, а с перебором двух вариантов: кого из клиентов (+1 или -1) ставим в очередь на текущем шаге рекурсии.

И, наконец, не думайте, что, вооружившись backtracking'ом, вы сможете решать любые задачи, в которых где-то там просматривается перебор вариантов, и что иные методы вам не нужны. Есть море алгоритмов, намного более эффективных, при этом менее сложных и громоздких. Но об этом, равно как и о других алгоритмах, пойдет речь в другой раз.

P.S. Чуть не забыл ☺. Вот вам еще одна реализация игры Lines с бегающими по полю человечками (та, что изображена на рис. 1): **ibobak.chat.ru/balls.rar**.

MIDI умер. Да здравствует MIDI!

Виктор В. ПУШКАР

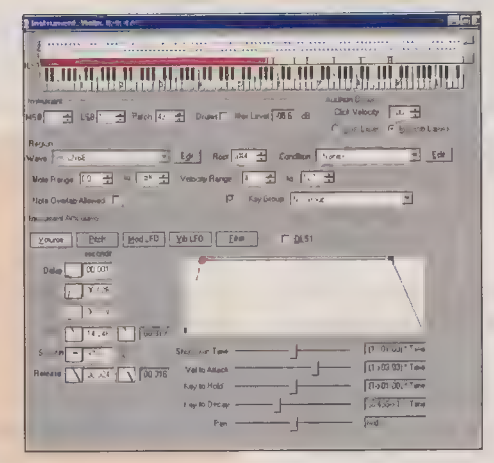
MIDI — это способ контроля звука, а не звук.
То, что вас раздражает — набор самплов, а не MIDI.
Chris Grigg, аудиоинженер и автор музыки

О покойнике стараются говорить хорошо. Особенно если он хоть чем-то заслужил положительное отношение к себе. Поэтому — сначала обнажим головы в память спецификации MIDI 1.0 и вспомним, за что мы ее любили.

Наверное, за универсальность. Практически любой прибор с MIDI-входом можно соединить с MIDI-выходом другого. Получив таким образом новые возможности управления звуком, хранения или редактирования информации.

Еще за относительную простоту в обращении. Освоить основные приемы работы с MIDI можно в течение пары дней. Достаточно внимательно почитать инструкции к соединяемым девайсам. Но здесь есть и нюансы, которые начинаешь узнавать, а тем более пользовать в работе только через пару лет после того, как первый раз самостоятельно воткнул кабель в два разъема, и обнаружил, что не каждая MIDI-клавиатура передает Aftertouch, четырех дорожек учебного секвенсора бывает мало для серьезной работы, а System Exclusive, выкачанный из одного инструмента, для другого абсолютно бесполезен ☺. (Для тех, кто пропустил наши предыдущие выпуски (постоянные читатели знают): System Exclusive — файл, содержащий информацию о параметрах настройки инструмента, тон-банки и другие полезные данные.)

Да, я помню, обещал говорить о MIDI 1.0 только в положительном смысле. Извините,



как-то само сорвалось с языка. Давайте перейдем к положительным моментам. Поговорим о новых и почти новых разработках в области форматов цифрового звука и интерфейсов, которые очень скоро станут обычными для персональных компьютеров, студийных и концертных музыкальных инструментов.

Например, о спецификации **MIDI 2.0**. Не успела умереть, как тут же появилась в новом воплощении! Чем же 2.0 отличается от первой версии, и какие из этих различий могут оказаться существенными для юзера?

В первую очередь, это поддержка ряда дополнительных форматов *System Exclusive*.

☞ **Master Fine Tuning**, **Master Coarse Tuning** — общая грубая и точная подстройка.

☞ **Reverb Type**, **Reverb Time** — тип и время реверберации.

☞ **Chorus Type**, **Mod Rate**, **Mod Depth**, **Feedback**, **Chorus Send to Reverb** — тип и параметры хоруса, а также глубина отправки хоруса в ревербератор.

☞ **Controller Destination Setting** — привязка контроллера к параметру звукового движка.

☞ **Scale/Octave Tuning Adjust** — настройка интервала. Позволяет получить равномерную темперацию с 19, 24 и другим количеством звуков в октаве вместо традиционных двенадцати. Кстати, часть современных инструментов поддерживает и другие способы микротональной настройки; теоретически, любая клавиша — любая требующаяся пользователю частота основного тона. Но это уже отдельная история, и System Exclusive в этом случае прописывается намного сложнее.

Добавлена поддержка еще одного *RPN* (Registered Parameter Number) — зарегистрированного номера параметра *Modulation Depth Range* (диапазон глубины модуляции). Вероятно, к нему вскоре добавится еще несколько. Ожидается увеличение разрешения контроллеров. Ведь сейчас параметры большинства из них задаются с разрядностью 7 бит, что дает известные всем юзерам 128 значений параметра, например, Volume или Velocity. Однако изменения будут добавляться постепенно, чтобы большая их часть оказалась полезной. Рабочие группы, комиссии, заседания... Для того и создана *MIDI Manufacturers Accociation* — Ассоциация Производителей MIDI. Ее сайт находится по адресу **www.midi.org**.

Чем General MIDI 2 отличается от более ранних расширений MIDI, например, *Yamaha XG* или *Roland GS*? Там тоже были дополнительные редактируемые параметры звука... (XG и GS — внутренние стандарты, разработанные известными фирмами в расчете на свои собственные звуковые и секвенсорные движки.) Но что случится с электронной музыкой, если большинство производителей инструментов в один прекрасный день возьмет и построится по команде одной крупной корпорации?

Кошмарный сон Виктора В.: «Заходишь в магазин, а там все заставлено инструментами PSR. И на каждом из них лабух с капустой в бороде играет под автопилот Techno 1».

Другой вариант, чуть более щадящий нервы. Каждая фирма делает инструменты по-своему, а когда дело доходит до расширения MIDI, номера контроллеров не совпадают — только приспособился их редактировать под один модуль, как тут же для работы с другим снова начинай запоминать другие цифры. *NRPN* (non-registered parameter number) — незарегистрированные номера параметров — позволяют работать с уникальными возможностями инструмента, но занимают в черепной «оперативке» аранжировщика то самое место, где могла бы уместиться еще одна мелодия или пара хитрых барабанных сбивок. Понятно, что каждый хороший звуковой движок имеет свои индивидуальные «фишки», именно поэтому во взрослой студии их лучше держать несколько. Часто бывает полезно попробовать воспроизвести одну партию с разных модулей. При этом (о, гуманоидная лень!) хочется поменьше времени потратить на устранение мелких глючков.

Еще можем поговорить о спецификации **DLS Level 2**. Давно, знаете ли, пора. Если вы знакомы с профессиональными банками самплов *E-mu* или *Akai*, или с более суровыми трекерными форматами, то уже почти знаете, что такое *DLS*. Сама идея проста и достаточно стара. Вместо стан-

дартного набора волновых форм, с помощью которого по умолчанию воспроизводятся MIDI-файль (см. эпиграф ☺), в оперативку подгружается другой, специально скомпилированный под конкретную композицию. Особенно удобно для разработчиков звуковых дорожек компьютерных игр.

В самом деле, традиционные «мидюки» давно перестали устраивать геймеров, а повторяющееся воспроизведение 15–20 «эмпешек», даже таких качественных, как, например, в Heroes of Might and Magic III, через пару проведенных за игрой вечеров начинает раздражать. Основное преимущество DLS 2 в соединении с GMIDI 2 и *Direct Music Producer* — интерактивность, возможность прописать различные изменения звуковой дорожки в зависимости от происходящего в игре, а часть параметров воспроизведения определить как случайные. Так интереснее ☺. Может быть, степень такой интерактивности пока что оставляет желать лучшего, но первые шаги уже сделаны.

Вот вам простой и практически универсальный звуковой движок, с интуитивно понятными и полезными в программировании тон-банков параметрами:

☞ источник сэмплированного звука с «петлей» и управляемым затуханием, или «генератор», к которому прилагаются отдельно настраиваемые...

☞ ...два шестисегментных генератора огибающей (EG, envelope generator). (В спецификации 1.0 сегментов огибающей было 4. Шесть лучше, но бывает и больше. Каждый из генераторов может управлять усилителем или фильтром);

☞ управляемый усилитель;

☞ два генератора инфраниза (LFO). Здесь меня слегка смущает выбор диапазона частот модуляции (от 0.1 до 10 Гц);

☞ фильтр низких частот с резонансом и управляемой частотой среза.

Пожалуй, в этом движке многое предстоит изменить и усовершенствовать, но пока что можно работать. Опять же, «за отсутствием гербовой бумаги пишем на простой».

Действительно, архитектура DLS Level 2 во многом напоминает *Sound Font*; фактически это мичуринский гибрид *DLS1* и *SF2*. От SF2 — ряд дополнительных «параметров артикуляции», от DLS1 — универсальность, отсутствие привязки к конкретному звуковому чипу. Вторым «папой» спецификации является *Microsoft*. Можете радоваться всяческой совместимости, а можете ругать «маздайку», дело вкуса. Однако фактически любой компьютер с поддержкой *Direct Sound 7.x* и выше может воспроизводить банки этого формата. Разработчики звуковых карт тоже уже пробуют на зуб поддержку DLS 2.0; очень скоро это требование станет обязательным.

Аппаратная поддержка DLS должна обеспечивать:

☞ полифонию 32 ноты (т. е. возможность одновременного воспроизведения звука 32 «генераторами»);

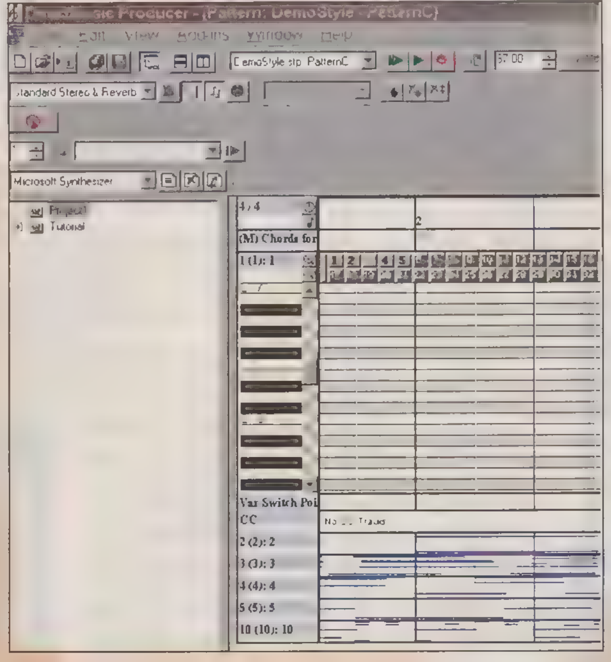
☞ минимальную частоту самплирования 22.05 КГц;

☞ минимальную самплерную память 1 048 576×16-битных слова;

☞ 512 и более ячеек самплерной памяти;

☞ 265 и более инструментов. Это разложенные по клавиатуре самплы плюс «параметры артикуляции» — огибающие, настройки модуляции, усилителя и фильтра для каждого входящего в состав инструмента сампла.

☞ **DLS Conditional File Chunks** — параметры тон-банка, которые отвечают за совместимость со звуковой картой. Как правило, он содержит «чанки», соответствующие DLS 1, DLS 2, и, возможно, конкретной модели звуковой карты. В зависимости от того, на каком девайсе его воспроизводят, задействуется нужный набор параметров. Подробности для разработчиков приводятся в буклете MMA, который покупается непосредственно в Ассоциации, всего за $29.95 плюс доставка. Там же заказывается полная спецификация GMIDI 2.0. Если вы собираетесь заработать на активной эксплуатации звукового железа или на звуковых дорожках компьютерных игр, вероятно, есть смысл получить дополнительную информацию за такие «бешеные деньги» ☺. А если привыкли платить только за железо, все равно сходите на сайт, там есть и бесплатные раздачи полезных документов.



Еще пара слов о **Microsoft Direct Music Producer** — приложении для разработки интерактивных звуковых дорожек. Штука хорошая, но не слишком дружественная к пользователю; т. е. скомпилировать звуковую дорожку их готовых файлов в этой среде еще можно, а создавать их «с нуля» — весьма проблематично. Редактор тон-банков — почти та же *Vienna 2x*, — в принципе, штука хорошая, а вот редактор секвенций — полный отстой. Посмотрите на скриншоты и убедитесь.

...А теперь, как говорил летчик из старого анекдота, мы попробуем взлететь со всей этой ерундой. Если позволит скорость интерфейса. А что у нас используется в этом качестве? Все тот же старый добрый MIDI-порт? Бедняга еле справлялся с передачей пары сотен килобайт. В (относительно) реальном времени он тянул до 16 каналов, и то лишь если команды контроллеров прописаны по самому минимуму. На практике мало кто из музыкантов вешает на один MIDI-порт больше 2–3 инструментов и больше 5–6 дорожек. Чтобы минимизировать проблемы с синхронизацией и просто откровенные глюки, сложную аранжировку лучше вывести из секвенсора в несколько параллельно работающих портов.

А если скорости 31 500 Кбит/с окажется мало, придется пользовать более производительный порт. Поскольку каждое 10-битное слово в MIDI-сообщении включает в себя 2 служебных бита, реальная скорость передачи данных оказывается еще ниже. А передача такого простого сообщения, как состоящее из трех слов *Note On* или *Note Off*, занимает примерно миллисекунду. Вот вам и пределы временного разрешения современных секвенсоров; при этом порт является узким местом, тем самым «бутылочным горлышком», в котором застряет навороченная секвенсорная аранжировка. Задержка суммируется и, если вы имеете фортепианную привычку играть одновременно десятью пальцами, начинает выходить за порог заметности.

Ваши предложения, господа продвинутые юзеры?

Лично я сделал бы ставку на *IEEE 1394*, а в очень отдельных случаях — на *USB 2.0*.

Почему так? Поговорим в следующий раз.

P.S. Пока я пишу свои скромные заметки, из колонок играет Джон Колтрейн. В современной музыке еще остались партии, которые даже запакованному по самые уши звуковыми модулями аранжировщику «снять» достаточно трудно. Вы можете возразить, что фри-джаз, даже самый приятный, — в основном 60-е, как бы уже проехали такой стиль. Но в эмбиенте, трансе, индустриальном роке тоже есть достаточно много партий, исполняемых «вручную» и в реальном времени, т. е. вполне попадающих в разряд «живой музыки». Поскольку при записи в секвенсор все-таки получается другой результат. Не лучше и не хуже, просто иногда отличается на слух.

Мнение оптимиста: чем больше полезных параметров звука можно прописать в секвенсорный файл, тем меньше тупого и механически однообразного музона будет звучать из магнитол и радиоприемников. И больше — приятно ласкающего слух. Если профессиональные качества юзеров будут развиваться так же быстро, как музыкальные технологии...

Василий ПОПОВ

Myst III: Exile

Те, кто следит за проводимыми на многих западных сайтах «рейтингах популярности» различных жанров компьютерных игр, не могли не заметить того факта, что квест (adventure), как правило, находится в нижних строках этих рейтинговых таблиц. В связи с этим часто приходится слышать категоричные заявления о том, что квест де мертв. Время от времени разработчики пытаются опровергнуть это заявление. Но много ли вы можете вспомнить действительно хороших квестов, появившихся за последние годы? Не будем трогать российские анимационные квесты, которые, хотя и являются полноценными представителями этого жанра, тем не менее проникнуты настолько русским или, я бы даже сказал, постсоветским духом, что вряд ли будут понятны западному геймеру. Да и многие наши соотечественники далеко не в восторге от этих игр. Но не будем отвлекаться. С ходу на ум приходит только вышедший в конце прошлого тысячелетия Escape From Monkey Island от Lucas Atrs и еще, может быть, более ранний Dracula 2. Эти игры были действительно приняты «на ура». Их покупали, в них играли... Однако «бум» быстро стих и сегодня об Обезьяньем острове и трансильванском графе вспоминают лишь законченные фанаты жанра. Те самые фанаты, которые с ностальгией вспоминают о «Ларри», «Фантасмагории», «Шизариуме» и... **Myst**`е. Именно о последнем сегодня и пойдет речь.

Жанр: adventure
Разработчик: Presto Studios
Издатель: Ubi Soft Entertainment
Системные требования: Pentium II 233 (рекомендуется P III 500), 64 Мб ОЗУ, 3D-ускоритель 8 Мб



Myst — это целая эпоха. Многие считают, что Myst — это вообще отдельный жанр, и они во многом правы. Действительно, при наличии всех отличительных признаков «классического квеста», Myst обладает такой неповторимой атмосферой, что с ним просто нечего сопоставить. После шумного успеха Myst`a появился целый ряд так называемых Myst`ообразных игрушек, среди которых были даже столь удачные проекты, как *Celtica* и *«Атлантида II»*. Однако ни одному из этих проектов не суждено было повторить успех легендарного творения *Cyan*. Когда был анонсирован **Myst III: Exile**, многих фанатов несколько насторожил тот факт, что разработкой игры занялся не Cyan, а компания **Presto Studios**, ведь, как известно, смена разработчика не раз пагубно сказывалась на качестве игрушек. Тот факт, что ребята из Presto далеко не новички в «квестостроении», мало кого утешал. Так было до появления в Сети первых скриншотов из новой игры. Ознакомившись со скринами, играющая общественность несколько успокоилась. Ведь атмосфера Myst`a на 2/3 зависит от графики, с экранов же мониторов на нас смотрели пустынные пейзажи, которые могли ассоциироваться только с Myst`ом. И вот игра появилась в продаже. Сегодня мы уже с уверенностью можем сказать, что Cyan`у вряд ли удалось бы найти более достойную замену. Presto Studios справилась с поставленной задачей на все сто. Перед нами полноценное продолжение любимого многими сериала. Настоящий Myst III.

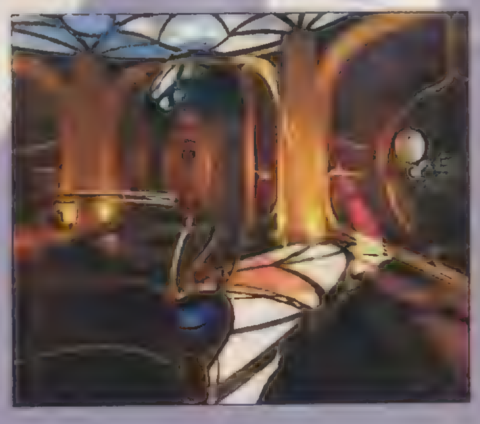
В начале игры мы снова встречаемся с *Атрусом* (Atrus), гениальным писателем, который способен с помощью пера и чернил создавать реальные, живые миры. Он жутко переживает предательство своих сыновей *Сирруса* (Sirrus) и *Аченара* (Achenar), которые чуть было не уничтожили плоды многолетней работы отца, погубив множество замечательных миров, часть из которых населяла таинственная цивилизация *D`ni*. Но это все в прошлом. Единственным напоминанием о тех драматических событиях служат лишь портреты Сирруса и Аченара, стоящие на рабочем столе их отца. Атрус полностью отрешился от суеты мира и живет на одном из созданных им островов со своей женой *Катериной* и маленькой доч-



кой. Он всецело поглощен написанием новой книги — *Releeshahn,* — мира, в котором должно было воплотиться лучшее из того, что было во всех мирах, когда-либо выходивших из-под пера Атруса. Книга была уже закончена, когда в комнате писателя материализовался длинноволосый человек с безумным взглядом. Это *Сааведро* (Saavedro), один из немногочисленных людей, живших на островах, созданных Атрусом. В те времена, когда Сиррус и Аченар вносили кое-какие правки в рукописи отца, семья Сааведро погибла вместе с их родным островом. Бедняга не пережил такого потрясения и сошел с ума. Теперь единственной целью его жизни стала месть Атрусу и его семье. Появившись в доме писателя, Сааведро поджигает комнату и скрывается, прихватив с собой Releeshahn. Вот, собственно, и вся завязка. Мы с вами должны будем поймать Сааведро и объяснить ему, что брать чужие книги без разрешения нехорошо, равно как и бросаться бомбами и размахивать молотками. С этого и начинается игра. Это будет самая медленная и самая странная погоня, в которой вам когда-либо приходилось участвовать. В отличие от нас с вами, Сааведро прекрасно ориентируется в цепи миров, созданных Атрусом. Он не раз будет ускользать у нас из-под самого носа и в конце концов скроется на самом дальнем острове, на котором мы его и настигнем в конце игры.



Но не будем забегать вперед. Как видите, начало игры несколько отличается от того, что мы видели в предыдущих сериях Myst`a. Мы уже не бродим «в потемках», по ходу дела выясняя все перипетии сюжета. На этот раз разработчики поставили перед нами четкую задачу, которая должна быть выполнена. Но как только вы отправитесь в свое долгое путешествие, вы наверняка забудете об этом. Атрус, Катерина и Сааведро почтят нас своим присутствием только в начале и в конце игры. Все остальное время вы будете один на один с собой и неповторимым миром Myst`a. В погоне за Сааведро вам придется разгадать загадки пяти миров: *J`Nanin, Edanna, Voltaic, Amateria* и *Narayan*.



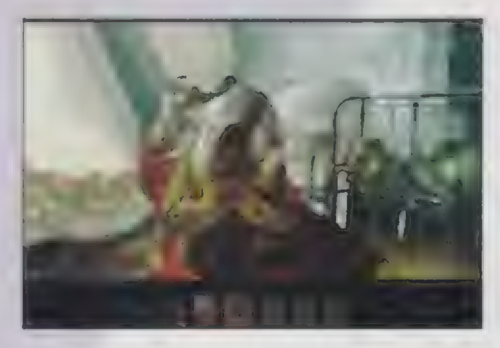
Собственно, эти острова и являются главными действующими лицами игры. Они на-

столько индивидуальны и непохожи друг на друга, что при переходе из одного мира в другой вам всякий раз будет необходимо некоторое время, чтобы прийти в себя от этих разительных перемен. Первый остров, на котором вам придется побывать, называется J'Nanin. Голый скалистый остров, представляющий собой беспорядочное нагромождение камней, местами поросших чахлой травкой. Высокие пики чередуются с глубокими пропастями, через которые переброшены ажурные металлические мостики. Причудливые постройки очень органично вписаны в окружающий дикий пейзаж. На этом острове вам придется решать относительно несложные головоломки, связанные с тем, чтобы провести луч света через разноцветные линзы от одной точки к другой. Именно на J'Nanin'е спрятаны три книги-портала, с помощью которых вы сможете попасть в остальные миры. После выполнения заданий в этих мирах, вы опять-таки будете возвращаться на J'Nanin. По желанию, вы можете либо найти один из порталов и сразу отправиться на следующий остров, либо отыскать все имеющиеся в наличии книги и потом путешествовать по мирам Атруса в том порядке, в котором вам будет более удобно. Лично для меня вторым миром стала *Edanna*.



Этот мир абсолютно не ассоциируется со словом Myst. Здесь нет ни рычагов, ни труб, ни рельс, короче говоря, ничего того, что мы привыкли видеть. Представьте себе огромный окаменевший ствол доисторического растения, торчащего прямо из воды, внутри которого расположился маленький клочок тропических джунглей. Здесь вам придется манипулировать исключительно растениями. Цветы-линзы, цветы-фонарики, стебли-лестницы, бутоны-насосы, плотоядные растения-хищники — все это составляет мир Edann'ы. Пожалуй, Edann'a — самый сложный и запутанный мир в игре. Скрытые буйной растительностью тропинки не раз будут в буквальном смысле ускользать у вас из-под ног, заставляя снова и снова возвращаться к исходной точке и начинать путешествие сначала. Зато только здесь вам представится возможность прокатиться на «тарзанке» — один из самых запоминающихся моментов в игре (те, кто катался на настоящих «тарзанках», меня поймут). Дальнейший наш путь лежит на *Voltaic*.

Этот остров выполнен в лучших традициях «классического» Myst'a. Его недра пронизывают туннели, заканчивающиеся бездонными шахтами, ведущими к лавовым озерам. Вам придется путешествовать по рельсам узкоколеек и оперировать с различным шахтерским оборудованием. Чтобы привести механизмы в действие, вам придется манипулировать различными рычагами и вентилями, которые должны пустить пар в систему. В награду за ваши труды разработчики позволят вам прокатиться на фантастическом летающем судне, которое и вывезет вас из подземелий навстречу новым приключениям.

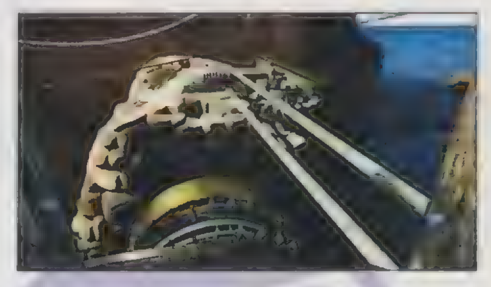


Я не знаю, что двигало Атрусом (или разработчиками из Presto Studios), когда он создавал *Amateria*. Внешне этот остров похож на гигантские внутренности кегельбана. И все головоломки на нем будут связаны с единственной задачей — провести гигантский стеклянный шар по бешеным каскадам всяческих труб и желобов. Вам придется подниматься на самую вершину при помощи сложной системы лифтов, передвигать там разнообразные рычажки, а потом спускаться вниз и смотреть на плоды своего труда, время от времени делая «контрольный спуск» и наблюдать за тем, куда же именно полетит шар. В конце концов роль шара придется сыграть вам самим и, поверьте, самые навороченные американские горки не сравнятся с этим бешеным спуском, который подготовили нам разработчики на Amateria.



Каждый из островов имеет свой символ. Собрав их воедино, вы получите доступ к последнему миру — *Narayan*, — на котором вас ждет встреча с Сааведро. Я не стану подробно рассказывать об окончании игры. Скажу только, что в зависимости от ваших действий возможно несколько вариантов концовки. Сааведро — хитрый противник, и так просто расставаться с Releeshahn'ом он не собирается.

Как я уже говорил вначале, львиную долю неповторимой атмосферы Myst'a составляет *графика*. Ничего подобного до сих пор не было. При относительно невысоких системных требованиях вы получите возможность увидеть миры необычайной красоты. Здесь действительно можно жить. Не заглянуть, выполнить какие-то определенные действия и пойти дальше, а именно жить. Ходить, любоваться, заглядывать под каждый кустик, в каждую расщелину, оглядываться и каждый раз находить все новые и новые детали. Вообще, начинать знакомство с тем или иным островом следует именно с медленного обхода и детального обзора местности. Некоторые мои знакомые, уже прошедшие эту игру, до сих пор запускают ее только для того, чтобы вновь пройтись по этим удивительным местам и полюбоваться окрестностями. Несмотря на то, что нигде, за исключением Edanna, вы не встретите ни одного

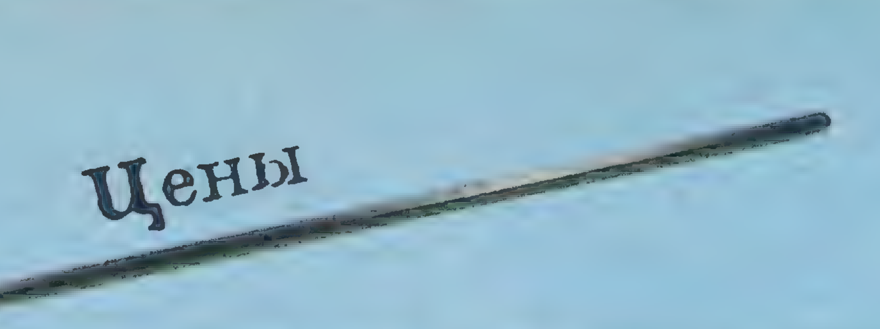


живого существа, вас постоянно будет преследовать ощущение, что эти места живут какой-то своей, загадочной, совершенно неземной жизнью. Нет, описать такое просто невозможно. Кое-какое представление вам дадут скриншоты, но полностью оценить графику Myst'a вы сможете, лишь увидев ее своими глазами.

То же самое можно сказать и о *звуке*. Саундтрек сработан очень удачно. Музыка, в которую время от времени вплетается тихий женский голос, всякий раз по-своему оттеняет атмосферу происходящего на экране. А то, что прозвучит на последних минутах вашего пребывания на Narayan'е, вполне могло бы украсить собой заключительные кадры какого-нибудь культового приключенческого фильма.



Myst III Exile — красноречивейшее доказательство того, что квест как жанр еще далеко не мертв и умирать не собирается. Один только тот факт, что на Западе он вышел на первое место по объемам продаж, потеснив вездесущих The Sims, уже говорит о многом. Так что сегодня праздник на улице поклонников логических головоломок. Если вы любите квесты, то пропустить эту игру будет для вас просто преступлением. А если не любите, то все равно не отпирайтесь — почему бы не полюбоваться на одну из красивейших игр нашего времени, пройдясь прогулочным шагом по мирам Атруса? Они того и впрямь стоят.



Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Pentium Compaq -100/16/1,3Gb/ FDD/	570	95	20
Pentium Compaq -133/32/1,3Gb/FDD/	720	120	20
P100/16/1/1,2	863	145	24
K6-2-200/16/7,6Gb/4Mb/SB/1,44	1120	200	1
PentiumCompaq200/32/2,1Gb/SB/CD/FDD	1260	210	20
K6-2-300/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1288	230	1
K6-2-500/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1389	248	1
AMD-400/64/10/4mb/FDD/FM	1494	249	9
K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1512	270	1
AMD-450/64/10/4mb/FDD/FM	1548	258	9
K6-2-450/MVP4/8Mb/32/4,3/40x/FDD	1652	295	37
K6-2-500/64/10G/TNT16M/SB/40x/1,44	1680	300	1
VIA Cyrix 500/32/512/7,6/SB/CD/AGP/	1695	300	34
Cyr366/64/10G/8M/CD52/SB-36м,достав	1734	299	14
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1978	350	34
Cyrix6x86-PR300/32/7,6/4Mb/1,44/,от	2130	355	17
K6-II 500/64/4/10,2	2142	360	24
K6-2 550/128/512/20,4/SB/CD/AGP/16M	2543	450	34
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel633-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возм	1280	221	31
C300/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1299	232	1
Cel600-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возм	1303	225	31
Cel667-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возм	1309	226	31
C366/32/7,6Gb/8Mb/SB/1,44	1322	236	1
Cel700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возм	1326	229	31
C400/32/10Gb/8Mb/SB/1,44	1338	239	1
C533/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1361	243	1
C600/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1400	250	1
C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1410	239	35
C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1440	244	35
C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1510	256	35
VIVA CEL433/32/i810/10Gb/SB/CD52	1537	265	12
CEL600/32M/4M/10,2Gb/MB PC Partner	1564	265	33
C600/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/1,44	1568	280	1
Cel433/64/4,3/4-8Video/40x/sbl/FDD	1708	305	37
C400\m32\hdd7,6\v8\cd48\sb16\sp	1743	298	32
C-633/i810/64/10/CD/SB/Sp	1755	300	13
C633/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1764	315	1
C667/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1781	318	1
C500\m32\hdd7,6\v8\cd48\sb16\sp	1790	306	32
C433/64/10G/8M/CD52/SB-36м,доставка	1792	309	14
Cel533/64/4,3/8Mb AGP/40x/FDD	1792	320	37
C466\m32\hdd7,6\v8\cd48\sb16\sp	1796	307	32
Celeron 600/i810+SB/64MB/10,4Gb/FDD	1814	315	25
VIVA CEL633/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	1827	315	12
Celeron 500/intellZX+SBcreative/64M	1843	320	25
C633/64/10G/8M/CD52/SB-36м,доставка	1850	319	14
C600\m32\hdd7,6\v8\cd48\sb16\sp	1878	321	32
VIVA CEL433/64Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1885	325	12
VIVACEL700/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	1885	325	12
C700/64/20Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1893	338	1
C633/128/20G/8M/CD52/SB-36м,доставк	1960	338	14
VIVACEL633/128MB/20GB/16AGP/SB/CD52	2001	345	12
C800/64/10G/8M/CD52/SB-36м,доставка	2013	347	14
VIVA CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	2030	350	12
CEL800/64M/16M/10,2Gb/MB PC Partner	2036	345	33
C-633/64/10/16 TnT2/CD/SB/Sp	2048	350	13
C700\m32\hdd7,6\v8\cd48\sb16\sp	2048	350	32
VIVACEL633/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2059	355	12
VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2088	360	12
C-633/64/10/32 TnT2/CD/SB/Sp	2106	360	13
C800/128/20G/8M/CD52/SB-36м,доставк	2123	366	14
AC C667i815EP/64/20WD/ATI 8M/S/1,44	2135		16
AC C633i815EP/64/10WD/ATI 8M/S/1,44	2170		16
C700/128/20G/32M/CD52/SB-36м,достав	2221	383	14
VIVACEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2233	385	12
Cel633/64/10,2/16/40x/sbl/FDD	2240	400	37
Cel600/64/128/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2260	400	34
C800/128/20G/32M/CD52/SB-36м,достав	2314	399	14
Celeron 633/128/16/20,0	2321	390	24
C-700/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	2340	400	13
Cel466-667/32/7,6/4Mb/1,44/48sp/,от	2448	408	17
AC C 633i815EP/128/20WD/ATI 8M/S/CD	2498		16
VIVACEL766/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2552	440	12
C800/256/30G/32M/CD52/SB-36м,достав	2645	456	14
C850/256/30G/32M/CD52/SB-36м,достав	2732	471	14
Cel633/64/20/8MbAGP/sound/CD40x/FDD	2760	460	9
Cel700/128/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2825	500	34
AC C 700 i815EP/128/20WD/Radeon 32m	2948		16
Cel800/128/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3390	600	34
Компьютеры на базе Intel Pentium II			
PII-350/32/7,6Gb/AGP 4Mb/SB/CD/1,44	1680	300	1
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1668	288	31
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1702	294	31
PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1723	292	35
PIII-733/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1747	312	1
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1749	302	31
PIII-750/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1770	316	1
PIII 667\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1800	305	35
PIII 700\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1800	305	35
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1800	305	35
PIII-733/64/10,2Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	1904	340	1
PIII-750/64/10,2Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	1932	345	1
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1951	337	31
PIII-800/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1960	350	1
PIII 800\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1994	338	35
PIII-800/64/10,2Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	2089	373	1
PIII-850/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2128	380	1
PIII-866/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2184	390	1
PIII733\m64\hdd7,6\v32\cd48\sb16\sp	2200	376	32
PIII750\m64\hdd7,6\v32\cd48\sb16\sp	2211	378	32
VIVA P3-733/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2233	385	12
PIII 450/64/4,3/8Mb/40x/FDD	2240	400	37
VIVA P3-750/128/10Gb/16Mb/SB/CD52	2291	395	12
PIII-750FC/128/20G/8M/CD52/SB-36м,д	2337	403	14
PIII-733/64/10/16/CD/SB/Sp	2340	400	13
PIII-933/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2352	420	1
PIII 650/64/10,2/16Mb/40x/FDD	2369	423	37
AC PIII 733 i815EP/64/10WD/ATI 8M/S	2410		16
PIII800\m64\hdd7,6\v32\cd48\sb16\sp	2463	421	32
VIVA P3-733/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2465	425	12
VIVA P3-750/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2494	430	12
PIII866\m64\hdd7,6\v32\cd48\sb16\sp	2504	428	32
PIII-733FC/128/20G/32M/CD52/SB-36м,	2546	439	14
PIII-800FC/128/20G/8M/CD52/SB-36м,д	2552	440	14
PIII-733/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	2574	440	13
PIII733/128M/TNT2 32M/20,4Gb/MB MSI	2590	439	33
VIVA P3-800/128/10Gb/16Mb/SB/CD52	2639	455	12
BX-proPIII450-900/32/7,6/4Mb/,от	2718	453	17
VIVA P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2755	475	12
VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2755	475	12
PIII-800FC/128/20G/32M/CD52/SB-36м,	2755	475	14
PIII600/64M/TNT2 16M/10,2Gb/MB MSI	2832	480	33
PIII-733FC/256/30G/32M/CD52/SB-36м,	2865	494	14
PIII1000/128/20Gb/32Mb/SB/1,44	2895	517	1
Pentium III 700/128/16/20,0	3005	505	24
VIVA P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	3074	530	12
P-III 700/64/256/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3108	550	34
PIII-800/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	3159	540	13
PIII-866FC/256/30G/32M/CD52/SB-36м,	3167	546	14
VIVA P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	3219	555	12
PIII-1000FC/256/30G/32M/CD52/SB-36м	3381	583	14
P-III 750/128/256/20,4/SB/CD/AGP/16	3390	600	34
VIVA P3-1000/256/40Gb/32Mb/SB/CD52	3393	585	12
PIII1000/128M/45,2Gb/MB i815+SB/GeF	3575	606	33
AC PIII 733 i815EP/128/20WD/GeForse	3650		16
P-PIII 800/i815EP/32 SVGA/46GB IBM/	3830	665	25
P-III 800/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32	4238	750	34
P-III-733/128/30/32Geforce/SB16+tun	4272	712	9
PIV 1.3/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возмCDR	5194	897	31
P-4 1.4Ghz/128/256/20,4/SB/CD/AGP/3	5650	1000	34
P-4 1.5Ghz/128/256/30,7/SB/CD/AGP/3	6215	1100	34
P-4 1.7Ghz/128/256/40,1/SB/CD/AGP/3	7063	1250	34
Компьютеры на базе AMD Athlon			
DURON 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1395	241	31
DURON 650-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1407	243	31
AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64	1476	255	31
AthlonT-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64	1500	259	31
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1534	260	35
T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1652	280	35
D650/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1730	309	1
A650/64/10,2Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	1742	311	1
D700/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1758	314	1
D700/64/10G/16M/CD52/SB-36м,доставк	1873	323	14
AC D 750 KT133/64/10WD/ATI 8M/S/1,4	1901		16
VIVA Duron700/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	1914	330	12
D800/64/10G/16M/CD52/SB-36м,доставк	1949	336	14
D750/128/20G/16M/CD52/SB-36м,достав	2001	345	14
AthlonT-bird950 16-1Gb/4-64 AGP/7,6	2050	354	31
D800/128/20G/16M/CD52/SB-36м,достав	2059	355	14
Duron 650/64/4,3Gb/8Mb/40x/FDD AGP	2072	370	37
AthlonT-bird100016-1Gb/4-64 AGP/7,6	2113	365	31
ATHLON Thunderbird 650/64/7,6Gb/8Mb	2128	380	37
VIVA Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2146	370	12
Duron750/128Mb/15Gb/Video32Mb/Sound	2159	389	8
Thunderbird650/128Mb/15Gb/Video32Mb	2159	389	8
VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2175	375	12
A700/128/20G/32M/CD52/SB-36м,достав	2187	377	14
D750/128/20G/32M/CD52/SB-36м,достав	2227	384	14
VIVA Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2233	385	12
AMD K-7ATLON 550-1000/32/7,6/4Mb,от	2250	375	17
D800/128/20G/32M/CD52/SB-36м,достав	2285	394	14
VIVA Athlon 850/128/10Gb/16Mb/SB/CD	2291	395	12
AthTB-850/128/20G/16M/CD52/SB-36м,д	2303	397	14
Duron700/KT133+SB/128/16 SVGA/10,4G	2321	403	25
Duron700/64/10.2Gb/16Mb/40x/FDD AGP	2324	415	37
VIVA Athlon900/128/10Gb/16AGP/SB/CD	2378	410	12
ATHLON Thunderbird 800/64/7,6Gb/8Mb	2380	425	37
VIVA Athlon850/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2436	420	12
AC D 750 KT133/128/30WD/GeForse 32M	2498		16
VIVA Athlon900/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2523	435	12
AthTB-850/128/20G/32M/CD52/SB-36м,д	2529	436	14
Athon650/KT133+SB/128/32 SVGA/20,4G	2534	440	25
A1000/64/20Gb/TNT-2-32Mb/SB/1,44	2542	454	1
D750/256/30G/32M/CD52/SB-36м,достав	2546	439	14
D800/256/30G/32M/CD52/SB-36м,достав	2604	449	14
VIVA Duron 850/256/40Gb/32AGP/SB/CD	2610	450	12
AthTB-750/256/30G/32M/CD52/SB-36м,д	2645	456	14
D900/256/30G/32M/CD52/SB-36м,достав	2801	483	14
AthTB-850/256/30G/32M/CD52/SB-36м,д	2848	491	14
AMD Duron-750/64/15.3/16Mb/CD40/FDD	3000	500	9
DURON 700/64/192/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3108	550	34
AthTB-1000/256/30G/32M/CD52/SB-36м,	3306	570	14
ATHLON700/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3390	600	34
DURON 750/128/192/20,4/SB/CD/AGP/16	3673	650	34
ATHLON800/64/256/20,4/SB/CD/AGP/16M	3955	700	34
DURON 800/128/192/30,7/SB/CD/AGP/32	4238	750	34
ATHLON900/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32	4520	800	34
Мобильные компьютеры			
Fujitsu P-120/ 12"/32/1 G/SB/ FDD	2160	360	20
Toshiba P-100/ 11"/24/810M/SB/ FDD	2190	365	20
PDA/PocketPC Compaq,HP,Sony,Palm,от	2260	400	34
ToshibaP-100/11"/24/810M/SB/CD/ FDD	2520	420	20
IBM P-166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/	3480	580	20
IBM P-166/13,5"/32/3Gb/SB/CD/FDD/fa	4020	670	20
IBM P-166/12"/80/3,2Gb/SB/CD/FDD	4080	680	20
IBM P2-300/13.4"/32/4Gb/SB/CD/FDD	5280	880	20
Toshiba P2-300/13.4"/64/6Gb/SB/CD/F	6300	1050	20
HP Pavilion - TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6498	1150	34
ToshibaSattelite-TFT/DSTN/SB/CD/,от	6780	1200	34
IBM ThinkPad-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7063	1250	34
Soyo PW9801 slim - Cyrix233/32/2.1/	7380	1230	9
Senator-1500 XNCel667/64Mb/5.9Gb/SB	7488	1300	25
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	7628	1350	34
Sony VAIO PCG-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7628	1350	34
NMC-P233/32/3.2/4Mb/CD/SB/13.3"TFT	7800	1300	9
HP OmniBook - TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7910	1400	34
Compaq Pressario-TFT/DSTN/SB/CD/,от	8193	1450	34
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от	8475	1500	34
RoverBook Explorer-TFT/SB/CD/56K,от	8475	1500	34
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	8758	1550	34
TwinHead PowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	8758	1550	34
Sony VAIO 505 Slim - TFT/SB/56K,от	9605	1700	34
Toshiba Portege Slim-TFT/SB/56K,от	10170	1800	34
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	11865	2100	34
Fujitsu LifeBook Slim-TFT/SB/56K,от	12148	2150	34
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron	106	18	35
AMD, от	112	20	1
AMDK6-2 300-500/ Cyrix 300-333	145	25	23
CELERON 366 SECC	196	35	30
333A Mhz Slot 1 tray	202	35	25
366 Mhz PPGA tray	219	38	25
AMD Duron 750Mhz, Socket A	225	39	28
AMD K6-2 450Mhz-550Mhz	232	40	31
AMD Duron 750	234	41	22
Duron 750 Socket A	239	43	8
AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON,от	243	42	31
AMD K7-750 DURON	246	44	36
433 Mhz PPGA tray	253	44	25
AMD Duron 650 MHz	253	44	26
K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3 ,от	254	45	34
P-III 100/133Mhz PGA ,от	254	45	34
P-4 400Mhz S-423 ,от	254	45	34
DURON 750-900/ATHLON 750-1200	261	45	23
Celeron 433-850	267	46	23
DURON 700 / SocketA	267		3
500 Mhz PPGA tray	271	47	25
DURON/ATHLON Socket-A ,от	283	50	34
Cel66/100Mhz PGA ,от	283	50	34
633 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray	294	51	25
Celeron 600Mhz, FCPGA 1,7V	301	52	28
Celeron 633 Tray	307	53	15
Celeron FCPGA 633 128kb cashe OEM	308		27
Celeron 667 tray	314	55	22
Intel Celeron 633 A 128 kb PPGA	314	56	36
AMD Duron 800Mhz, Socket A	318	55	28
Celeron FCPGA 667 128kb cashe OEM	319		27
Celeron 633	322	55	13
Celeron 633 Box	325	56	15
Celeron 633 / Socket 370	325		3
Pentium Celeron 500 Box	339	58	11
700 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray	340	59	25
Celeron FCPGA 700 128kb cashe BOX	353		27
CPU CEL633/667/700/766/800,от	354	60	33
Pentium II 350/512/100 Box	357	61	11
Duron 850 Socket A	361	65	8
Celeron 700 Box	365	63	15
Intel Celeron 667 Mhz, FCPGA, BOX	397	69	26



Наименование	грн.	у.е.	код
Celeron FCPGA 733 128kb cashe BOX	405		27
Celeron 700	410	70	13
AthlonK-7 700 Thunderbird SlotA256k	416	75	8
AMD Duron 850 MHz	443	77	26
Celeron 800 Box	499	86	15
AMD K7-850 MHz Athlon Thunderbird	564	98	26
Athlon K-7 850 Thunderbird SocketA,	566	102	8
Celeron 850 Box	574	99	15
Intel Celeron 800 Mhz, FCPGA, BOX	598	104	26
Pentium III 733Mhz, FCPGA, 133Мгц	630	109	28
CPU PIII600/650/667/700/750/800/,от	649	110	33
PentiumIII 733/256/133, FCPGA, Tray	667	116	26
Pentium III 733	673	115	13
AMD K7-900 MHz Athlon Thunderbird	673	117	26
PentiumIII 750Mhz,FCPGA,100Мгц BOX	688	119	28
Pentium III 600-1000 GHz	689	119	31
Intel PIII 750/256/100 FCPGA BOX	700	125	36
Pentium III 733 / Socket370	706		3
Athlon K-7 1000 Thunderbird SocketA	827	149	8
Pentium III 800Mhz, FCPGA, 133Мгц	850	147	28
Pentium III 800	930	159	13
AMD K7-1000/266 MHz, Athlon Thunder	937	163	26
Pentium III 800/256/133 Box	959	164	11
Pentium III 866/256/133 FCPGA, BOX	989	172	26
Pentium III 866 Box	1003	173	15
Pentium III 933 Box	1131	195	15
PIII-933MMX 256kb cache133MHzFCPGA	1151		27
Pentium III 933/256/133 FCPGA, BOX	1167	203	26
Pentium III 1000	1229	210	13
Pentium III 1000 Box	1230	212	15
AMD K7-1200/266 Mhz, Athlon Thunder	1311	228	26
PIII-1000MMX 256kb cache133MHzFCPGA	1322		27
PentiumIII 1000/256/133, FCPGA, BOX	1392	242	26
P IV 1.3G Box(128M RAM включительно	1676	289	15
P IV 1.4G Box(128M RAM включительно	1792	309	15
Celeron 667MHz 0.18/FCPGA BOX		62	38
Модули памяти			
32Mb SDRAM PC-133 M.tec	46	8	28
DIMM 64 Mb PC 133	78	14	36
SDRAM 64MB PC-133	81	14	25
DIMM 64MB SDRAM PC133 NCP 4ch	84		3
64Mb SDRAM PC-133 NCP	87	15	28
DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133	93	16	31
SDRAM 64 MB PC-133	94	16	13
Dimm 32-128 brand	106	18	35
DIMM 64/128Mb PC-100, 8ns, BRAND,от	113	20	34
DIMM 64Mb SPD PC133 original	114		27
DIMM 64M/128M,от	118	20	33
SDRAM 128MB PC-133	132	23	25
128Mb SDRAM PC-133 NCP	139	24	28
DIMM 64Mb SDRAM PC-133	140	24	11
DIMM64/128MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	141	25	34
128Mb PC133 168-pin SDRAM 7,5 ns /w	146	25	2
DIMM 128MB SDRAM PC133 NCP	151		3
SDRAM 128 MB PC-133	164	28	13
DIMM 128Mb, SDRAM PC-133 BRAND 8 nc	199		16
DIMM 128Mb SPD PC133 original	217		27
DIMM 128Mb SDRAM PC-133	257	44	11
256Mb SDRAM PC-133 NCP	277	48	28
256Mb PC133 168-pin SDRAM 7 ns /w E	303	52	2
DIMM 256MB SDRAM PC133 NCP	310		3
DIMM256/512MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	339	60	34
DIMM128/256Mb DDR PC-2100, BRAND,от	339	60	34
SIMM 32Mb EDO	360	60	20
DIMM 256Mb, PC-133Mhz BRAND	398		16
DIMM 256Mb SPD PC133 original	417		27
DIMM 256Mb SPD PC100 original	462		27
RIMM128/256MbRDRAM PC-800,BRAND,от	735	130	34
DIMM 512Mb SPD PC133 original	1283		27
DIMM 64Mb PC-133 PQI Brand		14	38
DIMM 128Mb PC-133 PQI Brand		23	38
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	71	12	24
VIA APPOLO+CPU P133	149	25	24
ACORP SLOT1 I440LX ATX	168	30	30
POLARIS SLOT1 I440LX AT	196	35	30
Материнские платы,от	224	40	1
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	238	40	24
Biostar M7MKB KX-133 Slot A Sound A	250	45	8
intel i440ZX+SB vibra16 PPGA	253	44	25
ASUS, ABIT SG,SOLTEK,MIKRO-STAR,BIO	266	46	31
MSI,Abit,ASUS,INTEL(ATA66-100,soc	284	49	23
Shuttle AI-61 AMD-750 100MHz Slot A	294	53	8
MANLI C861, VIA 691/586B, Socket370	299	52	26
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	313	53	33
MANLI M-VAP+133/370 /VIA693+596/AT	319	56	22
Octec MVP3,MVP4 socket 370	319	55	23
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	330	56	35
PC PARTNER i440 BX 100MHz FPGA AT\A	334	58	25
Manli intel 810,PPGA 100Mhz Video +	334	58	25
VIA 693A, 133 MHz, AT / ATX	339	58	13

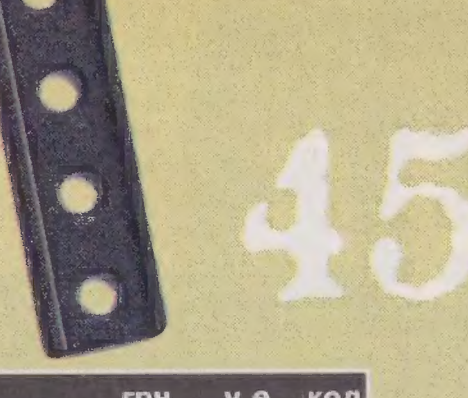
Наименование	грн.	у.е.	код
ACORP AII-V/VIA-133 AT/ATX,от	339	60	34
Плата i440BX Socket 370 AT	354	60	33
BX, AT / ATX	357	61	13
i810, mATX	363	62	13
EliteGroup P6VAA S370 FCPGA, VIA 82	373	64	2
i810, AT	374	64	13
PC-Partner ViaApollo133 SB ATX	384		3
ACORP BX/810E/815E/815EP ATX,от	396	70	34
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX,от	396	70	34
MSI,Abit,ASUS,Octec(133/133A,ATA66-	406	70	23
EPoX 3VBM-L, VIA Apollo Pro, sound,	408	68	9
MANLI M-815P/X/370 /i815P/SB/ATA66/	410	72	22
VIA 694X, w/SB, 4xAGP, ATX	415	71	13
Manli VIA KT-133 Socket A Sound ATA	416	75	8
FIC AZ-31B VIA KT-133 Socket A SB A	427	77	8
Abit VL6 (693A)	435	75	15
VIA KT133/X Socet A S/B AGP ATX	438	76	25
Biostar M7VKB2 KT-133 SocketA Sound	444	80	8
MICROSTARBX-133/815E/815EP/850,от	452	80	34
PC-Partner Socket370 i815P SB ATX	452		3
EliteGroup P6IWP-Fe S370 PPGA+FCPGA	466	80	2
GIGABYTE GA-7IXE4, AMD751/756, ATX	466	81	26
Biostar M7VKB2 KT133, SB, ATX, ATA	472	82	26
PCPartner 970, VIA KT133, Socket A,	472	82	26
6318 VIA694X, FCPGA, PCI-3, SB64 Cr	474	81	11
VIA KT-133, w/SB, 4xAGP, ATX	480	82	13
Manli M-KM133/X KM133SocketA SB&VGA	483	87	8
MB MSI MS-6337 Lite i815BX FCPGA AT	484	82	33
PCPartner C994, i815EP, Sound, mATX	489	85	26
PC-Partner Socket370 i815EP SB ATX	489		3
Acorp i 815 EP AGP UDMA/100 ATX	490	85	25
PC-Partner SocketA VIAKT133A ATX SB	495		3
EliteGroup P6VXA S370 FCPGA, VIA 82	496	85	2
6309 LiteVIA694X,FCPGA,PCI-5, ISA-1	497	85	11
MANLI M-815E/X/370/i815E/VGA/SB/ATX	502	88	22
VH6, VIA694X,FCPGA, PCI-5, AGP-1 4x	503	86	11
EPoX 3VBA+, VIA Apollo Pro+,DMA/66,	510	85	9
EliteGroup D6VAA DualS370FCPGA, VIA	525	90	2
EliteGroup K7VZA Socket A, VIA 8363	525	90	2
PC-Partner SocketA VIAKM133A ATX SB	526		3
MANLI C978, i815E, Soc370, Video, S	529	92	26
MSI MS-6330LE, VIA KT133/686A,Sound	541	94	26
EPOX & SOLTEK VIA KT-133A ATX,от	565	100	34
EliteGroupP6IPA S370PPGA+FCPGA,i815	566	97	2
EliteGroup K7VMA Socket A, VIA 8365	566	97	2
EliteGroupP6ISA-II S370 PPGA+FCPGA,	571	98	2
6315 i815E,PCI-3, SB,UDMA-100,AGP4x	597	102	11
815EP Pro Lite (6337) FCPGA, PCI-5,	597	102	11
MICROSTAR MSI6337 i815EP, ATX	597	102	13
Abit K7 KT-133, Socket A	597	103	15
INTEL D815EP, Sound, ATX	598	104	26
MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA	608	103	33
SOLTEK 75KAV, VIA KT133A/686B,Sound	621	108	26
SA6, i815EP, FCPGA, ATA-100	679	116	11
TYAN Trinity 371,BX,S370+Slot1,ATX	690	115	9
INTEL D815EEAA, Video, SB Creative,	707	123	26
ASUS Socket370 CUSL2-C i815EP ATX	749		3
Abit K7A KT-133, Socket A	777	134	15
EPoX 8KTA3+, RAID	840	140	9
ASUS CUSL2, i815E, FCPGA, UDMA 100,	845	147	26
694D Pro, VIA694X Dual FCPGA, AGP4x	954	163	11
694D Pro-AI,VIA694X DualFCPGA,FireW	1041	178	11
Накопители			
Жесткие диски IDE			
540M Quantum	119	20	24
FUJITSU 4.2GB	252	45	30
6,4-40Gb Fujitsu(5400-7200)	348	60	23
HDD for notebook 1,2-10.0 Gb, от	372	62	20
6,5-45GB IBM,FUJITSU,QUANTUM,SEAGAT	388	67	31
10.2GB Samsung 5400Rpm UDMA66	397	69	25
10--60 WD/SAMSUNG (5400-7200) 2MB c	406	70	23
10,2 Gb Fujitsu MPG3102 AT (5400)	416	73	22
Maxtor15,0Gb 531DX ATA/100 2Mb 5400	422	76	8
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от	424	75	34
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от	424	75	34
Fujitsu10,2GB MPE3102AT 5400rpm 512	426	74	25
IDE 10.2GB Quantum lct20 4400об/хв	433		3
IDE 10GB SAMSUNG SV1021H 5400 об/хв	433		3
10Gb 5400 Fujitsu	435	75	15
10 Gb Samsung	439	75	13
10,2-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTUM	443	75	35
IDE 10.2GB Fujitsu 5400об/хв	446		3
Fujitsu 10Gb MPG3102AT UDMA-66	450	77	11
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-100,от	452	80	34
15,3Gb Diamond Max UDMA 100 5400rpm	456		16
20 GB Samsung 5400Rpm UDMA66	467	81	25
HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от	472	80	33
Fujitsu 10,2 Gb UDMA 7200 RPM	476	85	36
Samsung 20,4 Gb UDMA	476	85	36
FUJITSU 20,4 UDMA ATA100	478	82	2
10 Gb WD, ATA-100	480	80	9

Наименование	грн.	у.е.	код
Fujitsu20,4GB MPE3205AT 5400rpm 512	484	84	25
20Gb 5400 Fujitsu	493	85	15
20.4GB 5400Rpm 2MB cache bufer UDMA	495	86	25
IDE 20.0GB IBM DTLA-305020 5400о/хв	508		3
20 Gb Samsung	509	87	13
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100,от	537	95	34
Fujitsu 20Gb MPG3204AT UDMA-100	538	92	11
Quantum 10Gb AS 7200rpm UDMA-100	538	92	11
20 Gb WD, ATA-100, 20 GB p/p	564	94	9
30Gb 5400 Fujitsu	574	99	15
Quantum20,0 Gb FireballAS, 7200ATA	588	105	36
10 Gb WD, 7200, ATA-100	600	100	9
20,0Gb Diamond Max Plus ATA/100 2Mb	603		16
30 Gb Samsung	614	105	13
40Gb 5400 Fujitsu	632	109	15
Fujitsu 30Gb MPG3307AT UDMA-100	649	111	11
20 Gb Quantum 7200 rpm	655	112	13
Quantum 20Gb AS 7200rpm UDMA-100	690	118	11
30Gb Caviar, ATA-100	696	116	9
Fujitsu 40Gb MPG3409AT UDMA-100	737	126	11
30G-60Gb IBM IC (7200) 2MB cache	754	130	23
20 Gb WD, 7200, ATA-100	756	126	9
30,7Gb Diamond Max UDMA 66 7200rpm	784		16
40Gb WD Caviar, ATA-100	828	138	9
60Gb WD Caviar, ATA-100	1104	184	9
10.2 Gb Fujitsu		73	38
10.2 Gb Western Digital		75	38
20.0 Gb Western Didital		86	38
20.5 Gb IBM		92	38
20.0 Gb Western Digital 7200rpm		99	38
30.0 Gb IBM 7200rpm, 2Mb, ATA 100		135	38
Периферия к портативным компьютерам			
10Gb 4200 Fujitsu 9,5mm	986	170	15
20Gb 4200 Fujitsu 9,5mm	1131	195	15
Жесткие диски SCSI			
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160,от	989	175	34
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160,от	1102	195	34
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160,от	1102	195	34
IBM (7200/10000RPM) U-160,от	1215	215	34
18Gb WD, 2MB cache, Ultra2 SCSI	2100	350	9
Сменные диски			
FDD 3,5" 1,44 от	62	11	36
CD ROM 48x, Samsung	160	28	22
48-x Samsung	167	29	25
CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/	168	29	23
CD-ROM:36x-52x Sony,Teac,Samsung,от	179	31	31
CD LG, SAMSUNG (48/52x) ATAPI,от	181	32	34
CD ROM 52x, LITE-ON	182	32	22
CD-ROM 52x LiteOn	183	33	8
CD ROM Samsung 48x	187	32	13
CD ROM 52x, LG	188	33	22
CD 44x BTC	191	33	15
48x Samsung	193	33	11
CD 48x Mitsumi	197	34	15
CD-ROM IDE 52speed LG	204		3
52x Samsung	205	35	11
52x LG	211	36	11
CD SONY, TEAC (40/48/52x) ATAPI,от	215	38	34
CD-Rom 52-x Samsung	218	37	33
32-x TEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	248	43	25
MO 230mb int. SCSI 50PIN	252	45	30
CD-ROM IDE 40x, TEAC	268	46	2
Устр-во для чтения компакт-дисков Т	271		27
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	276	46	20
CD ROM TEAC 40x	298	51	13
CD-ROM IDE 40speed Teac	321		3
DVD 12X LiteOn	322	58	8
CD-ROM TEAC, 40-x, внутр	330	55	9
DVD-ROM SONY,PIONEER,SAMSUNG,ASUSот	347	60	31
DVD SONY/ASUS/MSI/Samsung 12/40	365	63	23
DVD-ROM IDE 12speed NEC DV-5700B	403		3
DVD-ROM 12x Samsung, (CD 40x), OEM	439	75	11
CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI,от	480	85	34
CD-RW:YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,от	504	87	31
ZIP 250Mb IOMEGA int IDE	516	86	20
CD-RW TEAC/MSI/SAMSUNG/SONY/LG 8/8/	534	92	23
CD-RW 4x4x24 Mitsumi	545	94	15
CD RW Mitsumi 4x/4x/32x, IDE	570	95	20
DVD ROM Pioneer 16/40x IDE	570	95	20
CDRW SONY,TEAC(4/8/10/12x) ATAPI,от	593	105	34
CD RW TEAC 4/4/32	614	105	13
CD-RW 4x/4x/32x TEAC	620	105	33
CD RW Panasonic 8x/4x/32x, IDE	660	110	20
CD RW TEAC 8/8/32	673	115	13
CD-RW 10x4x32 Sony	725	125	15
CD RW Teac 8x/8x/32x, IDE	744	124	20
CD-RW 8x4x32speed TEAC RW-58EK OEM	774		3
CD ReWriter CDW58E Teac 8/8/32, int	825	141	11
CD-RM Teac, 8/8/32, внутр	840	140	9
CD RW SONY 8/4/32 Retail	878	150	13
DVD ROM Pioneer 10/40x SCSI	960	160	20

Наименование	грн.	у.е.	код
CD RW Teac 12x/10x/32x, IDE	1008	168	20
CD RW Mitsumi 4x/4x/32x, USB	1128	188	20
CD RW Yamaha 16x/10x/32x IDE	1140	190	20
CD RW Panasonic 8x/4x/32x, USB	1200	200	20
Контроллеры			
ButterflyPCI, UDMA/100(chip CMD 649	202	35	28
SCSI-2 Adaptec 2903B	222	37	20
ABIT HotRod100Pro PCI,UDMA/100 RAID	260	45	28
PromiseUDMA/100 (возможна переделка	260	45	28
UltraSCSI Adaptec 2940U	288	48	20
Ultra2WSCSI Adaptec 2940U2W	990	165	20
Ultra160 SCSI Adaptec 29160	1290	215	20
MultiMedia			
Микрофон МИК-101	14		27
Наушники Maxxtro с микроф.без регул	22		27
Speakers WABO-220 80W	23	4	26
SpeakersSVEN/F&D/MAXXTRO60/1200W,от	28	5	34
Наушники с микрофоном стерео Spire	29		27
Колонки пассивные	29		27
Sp. Sven 210 (3 Вт RMS)	30		3
Активные колонки 80W PMPO	31		27
Наушники+микрофон+регулировка	35	6	13
Speaker Maxxtro 80 W	35	6	13
Speakers Sven SPS-210, 2x100Вт	35	6	26
Колонки SPK-202 80W	35	6	33
Joystick Maxxtro JSK210	37		27
PCI Crystal 3D 32-bit	51	8,9	25
Sound C-Media, PCI 4 ch	53	9	13
Joystick Maxxtro JSK220	55		27
S/B C-Media 8738, (4x кан-я), PCI	57	10	22
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от	57	10	34
SB PCI ESS1938 SOLO-1	58		3
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	65	11	33
PCI Yamaha 744	78	14	36
Sound Yamaha 744, PCI 4 ch	82	14	13
CREATIIVE AWE64 WT PNP	84	15	30
Joystick Maxxtro JSK110	84		27
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex-1	86	15	25
PCI Creative PCI 128	104	18	25
CREATIVE Sound Blaster SB 128 PCI	109	19	26
Yamaha,Als-4000,Diamond,Creative,от	110	19	31
Sound card, WebCamera CREATIVE,от	113	20	34
SB Creative PCI128	116		3
Активные колонки 240W PMPO	125		27
FM-Tuner SF64-PCR ,PCI	138	24	26
FM/TV-tuner, WebCamera, Capture,от	141	25	34
Joystick Maxxtro JPD-2F0	160		27
Joystick Maxxtro JSK-13A	182		27
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	184	32	26
Speakers JUSTER A-460 Flat 7W+2*2 W	196	34	26
Speakers JUSTER 5D-626, Sub Woofer+	201	35	26
Speakers F&D SPS-818, 2x10Вт+18Вт	207	36	26
Speakers F&D SPS-699 2x18Вт дерев.	207	36	26
Speakers JUSTER CPR-200, 450W,Sub W	207	36	26
SOUND card+FM, PCI	210	35	9
Видеокамера Creative VideoBlaster W	230	40	26
Колонки GUILLEMOT Maxi Flat	240	40	9
Internet Камера, 12f/sec,160(h)x120	240	40	9
Руль+педали Maxtro Steering Wheel	246		3
TheaterXtreme 5.1+ FM 5.1 Dolby,EAX	250	45	8
Игр. РУЛЬ (отдача+педали+КПП+ручник	263	45	13
CREATIVE SB Live Value, OEM	265	46	26
PCI Creative Live! 1024	271	47	25
Speakers + SubWoofer CREATIVE,от	283	50	34
CREATIVE Sound Blaster SB 512 PCI	288	50	26
TV-Tuner K-World , PCI PAL/SECAM	299	52	26
Speakers F&D SPS-828, 2x18Вт+25Вт	305	53	26
TV-Tuner+FM, PAL/SECAM/NTSC,Teletex	339	59	26
Джойстик THRUSTMASTER Top Gun After	360	60	9
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	414	72	26
AverMedia TV Studio	454	79	26
SOUND card Creative Live 5.1	480	80	9
Руль+педали THRUSTMASTER 360 Modena	498	83	9
TV TUNER Gulemot	588	98	9
Джойстик THRUSTMASTER Flight System	732	122	9
Руль+педали THRUSTMASTER FFB лиценз	816	136	9
Звук. система Game TheaterXP, DD5.1	1080	180	9
SB Yamaha 744 16-bit 3D PCI (аналог		13	38
SB Yamaha 754 PCI, AC'97 Codec, 4 C		26	38
SB ESS+FM PCI		30	38
SB Creative Live! Player 1024 техно		47	38
Видеокарты			
Видеокарты PCI от 1M-32M(SIS-VOODOO	81	14	23
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	106	18	35
В/карта ATI Rage 4 MB	124	21	33
Riva TNT2 Vanta 8Mb	127	22	28
8MB AGP RIVA-TNT II VANTA	138	24	25
ACORP S3 TRIO 3D/SAVAGE 4/8/32MB,от	141	25	34
MANLI RIVA TNT2 VANTA, 8Mb SDRAM, A	150	26	26
8-64MB:MSI,ATI Xpert,RivaTNT2,от	151	26	31
Riva TNT2 Vanta 16Mb	162	28	28

Наименование	грн.	у.е.	код
I740 8MB AGP	168	30	30
ATI Rage 8 Mb, AGP	170	29	13
MANLI RIVA TNT2 VANTA, 16Mb SDRAM	190	33	26
SVGA 32MB S3 Savage4	191		3
VOODOO BANSHEE 16MB AGP	196	35	30
Riva TNT2 Vanta 8Mb SDRAM	199	34	11
S3 Savage4 16Mb, AGP	199	34	11
Elsa TNT 2 PRO/M64/Vanta 8-16-32Mb	203	35	23
8Mb ATI 3D Charger, AGP	210	35	9
RIVA TNT2 M64 32 Mb	211	37	22
32MB AGP RIVA-TNT II M64 With Fan&H	213	37	25
ATI Xpert 98 8M	215	37	15
ATI XPERT/FURY/RADEON 8/16/32/64,от	226	40	34
Riva TNT2 PRO 32Mb	231	40	28
Riva TNT2 Vanta 16Mb SDRAM	234	40	11
Riva TNT2 PRO 16 Mb, AGP	234	40	13
Riva TNT2 M64 32 Mb, AGP	234	40	13
32MB AGP RIVA-TNT II Full Pro	236	41	25
4X AGP, RIVA TNT 2 PRO 32 Mb Полная	246	44	36
SVGA 32MB RivaTNT2 PRO	251		3
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB,от	254	45	34
RIVA TNT2 Pro 32 Mb	256	45	22
Riva TNT2 Pro 32Mb Manli	266	48	8
ATI Xpert 2000 Pro 16M	278	48	15
В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	283	48	33
Riva TNT2 PRO 32 Mb, AGP	293	50	13
ATI Rage 128/300 MHz Xpert 2000 Pro	299	52	26
ATI Rage128Pro 16Mb SDRAM,Xpert2000	310	53	11
32MB AGP RIVA-TNT II ULTRA	311	54	25
SVGA 32MB GeForce2 MX-200 64bit	316		3
MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от	339	60	34
ATI Rage128Pro 32Mb SDRAM,Xpert2000	351	60	11
ATI Rage 128 Xpert 2000, 32Mb SDRAM	351	61	26
GeFORCE 2 Mx 32 AGP/PCI	364	65	1
GeForce 2 MX 32 Mb, AGP	380	65	13
MANLI GeForce2 MX, 32Mb	385	67	26
16MB ASUS V3800 Combat	390	65	9
Ge Force2MX200 32MB AGP	398		16
GeForce2 MX 32Mb Manli	405	73	8
GeForce 2 MX 32 Mb,	410	72	22
В/карта Riva GeForce2 MX 32 MB	413	70	33
16MB ASUS V3800 Magic	420	70	9
GeForce MX 32Mb OEM	434	75	28
GE FORSE 2MX 32Mb(MSI/Manli/ELSA) A	435	75	23
AverMedia AverTV Studio	439	76	28
32Mb ATI Xpert2000VR, AGP	450	75	9
LEADTEKGEFORCE2 MX/GTS/PROSH 5ns,от	452	80	34
GeForce MX2 400 64Mb OEM	462	80	28
ELSA GeForce 2 MX 32M SDRAM	464	80	15
32Mb ATI Xpert2000PRO, AGP	480	80	9
SVGA 32MB GeForce2 MX-400 128bit	483		3
GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech	491	84	13
ABIT GeForce 2 MX 32M SDRAM	493	85	15
ATI Radeon 32M SDRAM	522	90	15
ATi RADEON VE 32Mb DDR AGP OEM	524		27
ATI RADEON 32-64MB+DVI/VIIVO/MAXX64	539	93	23
ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB	541	94	26
ATI Rage 128 Fury Pro, 32MB, ViVo (	552	96	26
GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech, TV out	556	95	13
ATI RadeonVE, 32Mb DDR, DVI, TV-out	564	98	26
Creative GeForce2 MX 32Mb,DDRAM,OEM	567	97	11
16Mb Matrox G450, SD	570	95	9
TV&FM TUNER AVerMedia, PCI	570	95	9
TV TUNER Gulemot	588	98	9
ATI Radeon 32MB SDRAM	608		16
ATI Radeon, 32 Mb SDR, TV-out	627	109	26
GeForce 2 GTS Pro 32Mb DDR	636	110	28
ATi RADEON 32Mb + PC2TV SDR AGP OEM	638		27
32Mb ATI VIVO, TV- in&out, AGP	660	110	9
16Mb Matrox G450, DH	750	125	9
GeForce 2 GTS Pro 64Mb DDR	780	135	28
ATI Rage 128PRO ALL-IN-WONDER, 32Mb	886	154	26
ATi RADEON 32Mb DDR 2/4xAGP RAMDAC	906		27
ATI Radeon 32MB DDR	965		16
ATi RADEON 64Mb DDR AGP OEM	986		27
32Mb Matrox G450, DH	1050	175	9
ATI Radeon 64M SDRAM VIVO (OEM)	1073	185	15
64Mb Hercules Geforce IIGTS, TV-out	1560	260	9
Riva TNT2 32Mb AGP ULTRA		54	38
ATI Rage 128 PRO/300Mhz Xpert 2000		61	38
Tornado GeFORCE2MX AGP 32Mb + TVOut		80	38
Tornado GeFORCE2MX AGP w/32MB + TV		86	38
ASUS AGP-V3800 RIVA TNT2 PRO 32Mb		116	38
ASUS AGP-V7100 nVidia GeForce 2 MX,		121	38
ASUS AGP-V7700 GeForce2 GTS DDR Del		199	38
Мониторы			
14" SVGA 6/у, от	208	35	24
15"-17"-19" Samsung TCO99	580	100	23
Мониторы 15",от (при покупке комп.)	694	124	1
15" Samsung 55E/55B,550S/550B,от	747	131	22
15" 0,28 LR NI Samsung 550S	755	131	25

Наименование	грн.	у.е.	код
Samtron 55e	762	136	36
15-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,SAMSUNG,S	776	134	31
15'Samtron55E(0,28mm,1024x768-75Hz)	778	139	37
Samtron 55E	783	135	15
Samsung 550S	784	140	36
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	785	133	35
Samsung 550S	789	136	15
SAMSUNG15"/22"до1600x1200x85Hz,от	791	140	34
15" SAMSUNG, от	793	136	2
15" SAMTRON 55E/76E,от	797	135	33
15'Samsung 550s (0,28mm,1024x768)	801	143	37
15" 0.28 Samsung 550s Digital 1024x	804		27
Samsung 15" 0.28 550S	811		3
15" Samsung 550S	821	138	24
Samtron 55B	847	146	15
PHILIPS15"/21"до1600x1200x100Hz,от	848	150	34
15'Samtron55B(0,28,LR.NI,1280x1024,	857	153	37
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	864	150	25
SAMPTRON 55E--75P; SAMSUNG 550S+,от	876	146	17
15" Sony MultiScan 6/у	893	150	24
Samsung 550B	905	156	15
15" 0.28 Samsung 550b Digital 1280x	918		27
15" ViewSonic E50, 1280x1024	936	156	9
15'Samsung 550b Syncmaster (0,28,LR	941	168	37
15" Samsung 550B	952	160	24
17" GVC,SCOTT,DTK TCO'99 1600*1200	986	170	23
17" Samsung 76E,750S,от	1003	176	22
ViewSonic 15"G55	1012	173	11
ViewSonic G55	1015	175	15
Samsung 750S	1040	187	36
15" ViewSonic G55, 0.27 SuperClear	1080	180	9
17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от	1121	190	33
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	1130	200	34
SONY 15"/24" до 1600x1200x120Hz,от	1130	200	34
ViewSonic E70	1154	199	15
15-17-19-21" SONY E100P/A220E/E220E	1160	200	23
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	1215	211	25
SONY 15" 0.25 E100P TCO99	1215		3
17"Sams753DF/755DF,700IFT/700NF,от	1231	216	22
SONY 15" E100P	1258	215	13
Samsung 753DF	1260	225	36
Samsung 753DF	1288	222	15
17" 0,28 LR NI Samsung 755DF	1296	225	25
SONY 15" E100P,OSD, 0.25, 1280x1024	1305	223	11
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1339	225	24
Samsung 17" 0.24 755DF TCO99	1356		3
Samsung 755DF	1363	235	15
17" SAMSUNG 753 DF,0,24mm, 1024x768	1381		16
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz,от	1413	250	34
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1428	240	24
Samsung 700IFT	1554	268	15
17" SAMSUNG 700NF/700IFT,от	1558	264	33
Samsung 17" 0.24 700IFT TCO99	1604		3
SONY 17" A220	1931	330	13
17" VS PF775, 0.25, Flat, 1600x1200	2220	370	9
Samsung 900IFT	2262	390	15
SONY 17" G200P,OSD, 0.25, 1600x1200	2317	396	11
Sams19"900IFT,DynalFlat,1600x1200@7	2340	400	11
Samsung 19" 900NF,NaturalFlat,1600x	2340	400	11
19" Samsung SM 900 IFT 0.22x0.24mm	2457		16
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3108	550	34
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3390	600	34
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3390	600	34
15" TFT SONY M51/SAMSUNG SM570	3480	600	23
Активная матрица15"Samsung570s TFT	3523		27
Samsung 1100P+	3799	655	15
21-24"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI	3879	670	31
SONY19" G400,OSD, 0.25, 1600 x 1200	4007	685	11
Samsung 22" 1200NF, NaturFlat,2048x	5294	905	11
Активеая матрица 15" LCD Sony M151	5518		27
15" Samsung 550S 0.28mm, 800x600@75		135	38
15"Samsung550B 0.28LR NI, 1280x1024		154	38
17"Samtron75E 0.28mm, max 1280x1024		177	38
15" Sony CPD-E100 0.25mm, 1024x768@		198	38
17" Samsung 700IFT 0.20, 1600x1200,		256	38
19" Samsung 900IFT 0.25, DynaFlat,		377	38
15" Samsung 570S TFT 1024x768@75Hz		570	38
ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ			
14" стекл. с заземл., SUNNYLINE(HIT	41		16
14"-15"стекл. ERGON АЗФ 4А (КПС 32%	88		16
14"-15" VERBATIM 99 ASR	205		16
Устройства ввода			
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi,Scroll,от	11	2	34
"миша" 2 but. " A4 TECH "	14		3
Keyboard TurboPlus 107k Win'98,от	28	5	34
MouseGenius/Logitech720dpi,Scrol,от	28	5	34
клавіатура SVEN Standard 600	37		3
Keyboard Chikony 107k Multikey,от	40	7	34
Mouse w/ Scrol PS/2 IBM	41	7	13
MouseMicrosoftIntelli, 720dpi,Sc,от	57	10	34
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	170	30	34



Наименование	грн.	у.е.	код
Sven Slim 300 PS/2 107клавиш, Power		5	38
Модемы			
Rokwell 14,4 INT	56	10	30
US Robotics Winmodem, 14400, внутр.	60	10	9
56k, от	78	14	1
D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw	93	16	23
Motorolal int. 56.600, PCI, Voice	94	16	13
FaxModem Motorola int.	100	17	33
GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motorola,от	104	18	31
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	106	18	35
Hayes Accura 14.4k ext.	108	18	20
Rockwell int. 56.600, PCI, Voice	111	19	13
56K int Vi Motorola V90	112	20	37
Motorola 56K, PCI, Voice, внутр	120	20	9
USR SPORTSTER 33,6 INT	140	25	30
Acorp,56K V.34/90,Voice,Int.,от	141	25	34
Hayes Accura 33,6k ext.	192	32	20
US Robotics Sportster 28,8k	192	32	20
U.S.Robotics Sportster 56K Winmodem	194		27
Hayes Accura 56k ext.	210	35	20
Acorp,Motorola,Creative,Acer56K ext	226	39	23
Modem ACORP 56K Ext. VOICE Rockwell	251	43	2
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext.,от	254	45	34
Modem ext ProLink 1496VE (Ami) 56k	262		3
US Robotics Sportster 56k	276	46	20
Fax/Modem ACORP 56K ext./ukr.	282	49	25
Modem ext ACORP 56K	299		3
GVC/IDC, 56K V.34/90,Voice, Ext.,от	367	65	34
Modem ext. Genius GM56E-V 56K V.90	370		3
GVC 56K VI ext.(адапт. для Украины)	376	66	22
GVC ext. 56.600, Voice	380	65	13
GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	389	67	23
Modem ext GVC SF-1156V/R21L ext 56k	412		3
GVC 56K, Voice, Full Duplex, внешн	450	75	9
USR/ZYXEL,56K V.34/90,Voice,Ext.,от	480	85	34
Modem ext USR Sportster 56K	486		3
ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор)	499	86	23
Modem Zyxel OMNI 56k ext укр пр	517		3
ZyXEL Omni 56K ext	524		27
Modem ext IDC-5614 BXL/VR+ 56K	546		3
3COM 56K+10MB/S TPO PCMCIA	560	100	30
U.S.Robotics Courier 33600/28800int	701		27
GVC 56K ext rus		58	38
Сетевое оборудование			
Кабель UTP cat.5	1	0,2	2
Кабель UTP level 5 for patch-cord	2	0,4	2
Ethernet card 10/ 100 Mb, PCI	53	9	13
LAN CARD PCI Focus FO-065-8500 10Mb	64	11	2
LAN CARD PCI 10 / 100 Focus	70	12	2
Focus, PCI, Combo (BNC+UTP)	114	19	9
Compex RE 100TX, 10/100 Mbit, PCI	114	19	9
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	177	30	33
Свiч 8-port SW-800 10/100 Mb	384	65	33
HUB Compex TP1016 (16xUTP,1xBNC/AUI	480	80	9
Корпуса			
MT-D 200W	78	13,5	25
Mini Tower AT 757D 200Вт	81		3
AT	84	15	30
AT, от	84	15	36
Midi Tower JNC 230W, AT/ATX ,от	85	15	34
Корпус AT/ATX,от	100	17	33
MidiTower ATX 250Вт 3x5" 2x3.5"	108		3
Корпус JNC-26 SA	109	19	25
ATX, от	112	20	36
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	113	20	34
Valiance+3,5"FDD, m-ATX	270	45	9
Daewoo+3,5"FDD, ATX	300	50	9
Chieftec TG-103 Midi Tower ATX 250W	333	60	8
Midi TowerModecom 250/300W, ATX ,от	367	65	34
AT		20	38
ATX		21	38
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim formatte	2		16
CD-R, CD-RW Verbatim и др.	6		16
Комплектующие,от	6	1	12
Компакт-диск Acer CD Media 74 min	6		27
CD_R Verbatim	10		27
MO disk 230/540/640Mb Verbatim и др	28		16
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	65	11	33
Стiл S075/S2060/S106,от	248	42	33
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
Epson, от	711	122	2
EPSON LX300+/1050,от	726	123	33
EPSON LX300/FX1170,от	762	127	17
Струйные принтеры			
EPSON STYLUS Color 480	314	56	36
Epson/Hewlet Packard, от	315	54	2
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52(и карт	325	56	23
Canon BJC 1000/2100/BJS400	331	57	23
Epson 480/680	331	57	23

Наименование	грн.	у.е.	код
Прин.струм. LEXMARK Z12	333		3
EPSON STYLUS COLOR 480/680/750	333		16
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	339	60	34
CANON BJC 2100	352	63	36
Прин.струм. EPSON Stylus Color 480	354		3
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK,от	371	64	31
Принтер CANON BJC-1000/2100 A4,от	372	63	33
Прин.струм. Canon BJC-2100	375		3
CANON BJC-1000/HP 610C/710C/840C,от	390	65	17
CANON BJC 2100	395	67	35
HP DeskJet 640C	405	71	22
Canon BJC 2100	410	70	13
CANON BJC 2100/3000/6500,от	415		16
HP DESK JET 640 C	431	77	36
Xerox C6, 600dpi, color	450	75	9
Прин.струм. HP DJ-640C(A4 6/3ст/хв)	472		3
HEWLETT PACKARD DeskJet 640/840/930	474		16
CANON BJC 3000	649	110	35
HP DeskJet840C(8стр/м,5стр/м.,1200х	745	133	37
Лазерные принтеры			
LEXMARK Color Jet Printer Z12	302	54	36
EpsonStylusColor480(4ppm-bl,2,5ppm-	403	72	37
Лазерные принтеры	1366	244	1
CANON LBP800/810/HP1100/1200/2100	1375	237	23
Canon, Brother, Samsung,от	1413	250	34
CANON LBP800/HP 1100/1100A/2100,от	1428	238	17
CANON LBP 810(LPT,USB)	1434	243	35
Canon LBP-800	1454		27
Minolta PP 1100 L	1487	255	2
Canon LBP 810	1550	265	13
Принтер Canon LBP-810	1564	265	33
HP, Lexmark, Tektronix,от	1582	280	34
Xerox P8ex, 1200 dpi	1860	310	9
ПринтерHPLaserJet1200/1220A/,от	2183	370	33
Hewlett Packard Laser Jet 1200(A4 ф	2217		27
Minolta PP 1100	2927	502	2
Сканеры			
PRIMAXCANON9600/1200P/2400 600x1200	302	52	23
Scanner Mustek 1200 CP+	316	54	13
MUSTEK SCANEXPRESS1200 CP+,600x1200	322	56	26
СканерPrimaxColoradoDirect9600Color	330	56	33
Canon, HP, Agfa, Genius, Umax,от	339	60	34
MUSTEKSCANEXPRESS1200 USB+,600x1200	351	61	26
Сканер MUSTEK ScanMagic 1200CP+ LPT	372		3
Настольный Primax Color 1200p (цвет	376		27
ACER 340P/320U/620P/640U/620S/620ST	384	64	17
UMAX Astra 2100U, 600x1200 dpi, 36b	397	69	26
Настольный Acer 640P 600x1200dpi(o)	422		27
AGFA SnapScan e20 USB	439	77	22
UMAX 2000U A4 USB (600*1200)	448	80	37
UMAX Astra 3400, 600x1200dpi, 42bit	454	79	26
Сканер HP ScanJet 2200 C USB	454		3
Mustek ScanExpress 12000 SP+ SCSI	462	81	22
Настольный Acer S2W 3300U 600x1200d	467		27
HP ScanJet 3300C, 600 dpi, 36 bit,	477	83	26
Настольный HPScanJet3300C 600x1200d	479		27
ARTEC AM12S SCSI,36bit 1200x1200dpi	483	84	26
UMAX Astra 3400 A4 USB (600*1200),	487	87	37
HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit,	518	90	26
Настольный Acer 640S 600x1200dpi(o)	564		27
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	690	120	26
Настольный Acer640BT 600dpi,USB 48b	821		27
Настольный Acer 620ST 600x1200dpi(o	827		27
Bar-code scanner, 80mm	870	145	9
HP ScanJet 5300C, 1200 dpi, 36 bit,	909	158	26
Minolta SC110	2029	348	2
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerCom KIN - BNT400 (400VA)	305		3
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	339	60	34
APC/King PRO 325/500/650/1000	348	60	23
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	396	70	34
UPS APC 300/500/620 VA,от	466	79	33
APC Back-UPS 300MI	480	80	9
APC BACK 300VA/500VA,от	480	80	17
APC Back-UPS 500MI	600	100	9
APC Back UPS Pro 280 SI, 175w, PnP	810	135	9
APC Back-UPS 650MI	900	150	9
APC Back UPS Pro 420 SI, 260w, PnP,	960	160	9
APC Smart UPS 420 VA	1020	170	9
APC Back UPS Pro 650 SI, 410w, PnP,	1290	215	9
APC Smart UPS 620 VA	1320	220	9
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Filter 3m 5 розеток	29	5	13
фильтр APC SurgeArrest E-10, 5 устр	132	22	9
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
для копиров и принтеров	6	1	9
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	28	5	34
Карт-ж EPSON StylusColor 480(черный	92		16
Карт-ж EPSON Stylus Color 680 черны	117		16
Карт-ж HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40	160		16
Карт-ж HP 51626A (HP Desk Jet, 5-я	187		16

Наименование	грн.	у.е.	код
КартриджCanonEP-22(LBP-800HP1100/11	295	50	33
Карт-ж HP LJ 1100/1100A/EP-22 (C409	329		16
Карт-ж HP LJ 5L / 6L (C3906A) ориги	333		16
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Копировальные аппараты,от	1204	215	1
Копир Canon FC204/FC224,от	1298	220	33
Canon FC-226	1471	258	38
CANON FC 226/336+расх.матер+заправк	1609		16
Canon FC-336	1699	298	38
Xerox XC 355	1800	300	9
Canon PC-860	2668	468	38
Canon NP-6512	3830	672	38
CANON NP 6416/6512/6621+расх.матер+	4241		16
Canon NP-6317	5786	1015	38
Xerox XC 5915, A3	7200	1200	9
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic,от	763	135	34
Fax Panasonic KX-FT21	890	159	37
ФаксPanasonicKX-FP85 автовiдповiдач	997	169	33
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	106	18	33
Р/т.PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	295	50	33
Мобильные телефоны			
Мобильные телефоны,от	381	68	1
Motorola m3888 900/1800	390	65	9
Philips Savvy DB, вибра, будильн	450	75	9
Motorola v2288,WAP+FM-радио	540	90	9
Ericsson T10s+клавиат, dual,вибро,	660	110	9
Siemens C35, 900/1800	720	120	9
Nokia 3210, dual,графика	720	120	9
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
ABBYY Lingvo 6.0(переводчик)	60	10	9
ABBY Lingvo 7.0	76		16
Black & White	158		16
ПРОМТWebTranSite98дляWin'95 и NT4.0	162	27	9
Baldur's Gate II: Shadows of Amn	176		16
FalloutTactics:Brotherhood of Steel	176		16
ПРОМТ MAGIC GOODDY	210	35	9
Reward. Full Pack.	585		16
Microsoft Office 2000 Professional,	1194	199	9
ABBYY Fine Reader 5.0 profes.	1800	300	9
ПРОМТ PROMT 98 v.4.0(Англ-Рус-Англ)	1800	300	9
Система бухучета и управления "ЛУКА		от 140	29
Информационно-правовые системы "ЛИГ		от 9,5	29
Книги			
Хакинг и фрикинг.Метод,атаки,секрет	14		18
Web: дизайн и коммерция Цеховой В.А	17		18
Р-во по работе с прогр. Visio 2000	18		18
Энциклопедия мобильной связи: В 2 т	22		18
PHP4: разраб. Web-приложений. Б-ка	23		18
Модем,Интернет,E-mail и все остальн	23		18
Apple.Взгляд изнутри.История интриг	28		18
Эл. Лаб. на IBM PC Прогр.Electronic	28		18
MS Office и Project в управ. и дело	30		18
Руководство Novell для специалистов	33		18
Web-мастеринг для проф.Дж. Нидерст	35		18
Adobe Illustrator 9.0 в подлиннике	36		18
XML шаг за шагом с CD Майкл Янг	36		18
BorlandC++Builder 5.Техника виз. пр	39		18
Корпоратив.сети связи Т. И. Иванова	39		18
XML и SOAP программир. для серверов	44		18
Microsoft Windows2000 Server и Prof	48		18
XMLи IE5.Справ.Програм. Алекс Гомер	50		18
Принцип электронного бизнеса	50		18
Анализ и диагностика компьют. сетей	58		18
Компьютерные технологии в дизайне.	59		18
MS SQL Server 2000 в подлиннике Е.	69		18
Структурированные кабельные системы	74		18
Антенны.Том1 и Том2.Карл Ротхаммель	77		18
Электронная коммерция. Основы прогр	78		18
Microsoft Exchange Server 2000. Спр	82		18
101 Oracle. Настольная кн.админстр	85		18
Windows2000Professional МаркМайнази	92		18
Oracle 8i.Настольная книга админист	117		18
Windows 2000 Server M. Майнази и др	122		18
Услуги			
Запись инф. наCDR, ZIP, MO диски,от	6	1	20
Перезаписыв. компакт-диск AcerCD_RW	15		27
Полный комплекс юридических услуг		догов.	29
Скупка комплектующих Б/У			30
Скупка компьютеров Б/У			30
Скупка перферийных устройств Б/У			30
Консультации по покупке ПК			30
Изготовление ПК на заказ			30
Заправка картриджей			
Xerox, HP, догов.,от	6	1	9
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	24
Заправка картриджей лаз. принтеров	38		16
Заправка картриджа HP LJ, от	54	9	24
Заправка картриджа CANON, от	54	9	24

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт			
мониторов, принт.,оргтех.,догов.,от	6	1	9
Ремонт мониторов, дисководов,от	30	5	20
Ремонт HDD/ mainboard/video card,от	30	5	20
Ремонт компьтеров, от	30	5	24
Ремонт источников питания, от	30	5	24
Ремонт мониторов, от	60	10	24
Ремонт принтеров, от	60	10	24
Ремонт и настройка ПК			30
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой бу комплект	29	5	23
Замена видеокарт на новые, от	60	10	24
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	119	20	24
Замена принт. HP на новые модели,от	119	20	24
Восстановление информации HDD, от	119	20	24
Замена монит14,15"на15"...21",от	298	50	24
Модерн 286/586 на Pentium, от	357	60	24
Модерн 286/586 на K6-2-266/64, от	803	135	24
Модерн 286/586 на K6-2-500/128, от	1125	189	24
Модерн 286/586 на Celeron633/128,от	1250	210	24
Модерн 286/586 на K7-800/128, от	1339	225	24
Модерн 286/586 на PIII 700/128, от	1577	265	24
Модернизация любых ПК			30
Доступ в Интернет по выделенной линии			
за 1Gb	290	50	23
64Kb	2067	380	7
512Kb	16320	3000	7
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0,25	7
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0,48	7
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	7
Unlimited	35	6	23
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	7
Internet Unlimited	120	22	7

Код	Название фирмы	Стр
1	2000 Comp (044-2393923)	11
2	ABC Computer (044-2542004, 2542005)	11
3	DiaWest (044-4556655)	1
4	Epos (044-4625268)	3
5	GreenHome	3
6	Hewlett Packard	9
7	IT Park (044-4647178)	16
8	Magitech (044-2947558)	7
9	OST (044-2209541, 2204029, 2444297)	2
10	Samsung	48
11	Spin White (044-4635998)	28
12	Viva (044-2163049, 2382913)	10
13	ABE (044-2694476, 2680400)	34
14	ABRIS (044-2418617)	10
15	Алси (044-4461100)	4
16	Алсита (044-2469736)	38
17	Альфа MR (044-4567192)	39
18	Бамбук магазин (044-2543468)	12
19	Вектор Киев (044-2287321)	31
20	Горнвест (044-4646699, 4183617)	10
21	Зеленая волна	19
22	Ива (044-4880598,4837194)	8
23	Инкософт (044-2464389)	21
24	Кварк-М (044-4411616, 2416741)	8
25	КомТехСервис (044-2165567, 2745928)	8
26	Корифей+ (044-4510242)	32
27	Навигатор (044-2419494)	47
28	Нормадон (044-2391080)	7
29	Ольга-Информ (044-2351943)	20
30	ПрагмаТех (044-2393805)	7
31	Пульсар (044-2470955, 2639983)	5
32	Спринт (044-5319563)	6
33	СЭТ (044-2509761)	6
34	Тест98 (044-2298095, 2280361)	6
35	Техпрогресс (044-2121352, 4163395)	5
36	Тринити (044-2698977, 2470296)	11
37	Элси (044-2283988, 2283945)	5
38	Юним (044-2285461)	17

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №24, 11.06.2001. Тираж: 16 200.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
Редактор электронной версии: Денис Ткач.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Сергей Сирош, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:
- на один месяц — **5.89** грн.;
- на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436

Харьков: ЧФ «Стимул», тел.: (0572) 28-6227

Запорожье:
ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628

В Запорожье МК могут получить клиенты фирмы «Сент-Мастер», тел.: 64-1789

О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

Не забывайте, что жизнь — игра!